ΕΤΟΣ / ANNÉE 7 — 1953 — 2 ΤΕΥΧΟΣ / FASCICULE

ΧΡΟΝΙΚΑ

ΤΟΥ

ΜΠΕΝΑΚΕΙΟΥ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ

ANNALES

DE L'

INSTITUT PHYTOPATHOLOGIQUE BENAKI

ΚΗΦΙΣΙΑ-ΑΘΗΝΑΙ

WEALTH MYCOLOGICA
AUG 1954

SOMMAIRE

Page

Koronéos J. A., G. Papadopétros et **B. Kyriafinis.** Expérience préliminaire de lutte contre le Dacus oleae par le parathion en 1953.. 69

Démétriadès S. D. et **A. J. Papaïoannou.**—Études sur la biologie du *Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee.* V. La formation des apothécies sous les conditons de l'Attique (Grèce) 95

Zambettakis Ch.— Clés dichotomiques des genres et des espèces des Phaeodidymae de la famille des Sphaeropsidaceae.. 112

ΧΡΟΝΙΚΑ
ΤΟΥ
ΜΠΕΝΑΚΕΙΟΥ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ
ANNALES
DE L'
INSTITUT PHYTOPATHOLOGIQUE BENAKI

ΕΤΟΣ ANNÉE 7 — 1953 — ΤΕΥΧΟΣ FASCICULE 2

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΝ ΠΕΙΡΑΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ ΔΙΑ ΠΑΡΑΘΕΙΟΥ ΕΙΣ ΤΟΝ ΕΛΑΙΩΝΑ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1953

ὑπὸ

Ι. ΚΟΡΩΝΑΙΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γ. ΠΑΠΑΔΟΠΕΤΡΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Β. ΚΥΡΙΑΦΙΝΗ
ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΠΑΡΑ ΤΩ ΣΤΑΘΜΩ

Ἀνάλογον πείραμα ἐξετελέσθη καὶ κατὰ τὸ ἔτος 1952. Τοῦτο ἀπέτυχε πλήρως καὶ δὲν γίνεται λόγος περὶ αὐτοῦ. Εἴχομεν χρησιμοποιήσει αἰώρημα βρεξίμου κόνεως παραθείου, περιεκτικότητος 25% τῆς Pittsburg Agricultural Chemical Company, Neville Island, PA, ληφθὲν ἐκ τῆς Ἀγροτικῆς Τραπέζης.

Κατὰ τὸ παρὸν πείραμα ἐχρησιμοποιήσαμεν γαλάκτωμα παραθείου τῆς British Schering, London, περικτικότητος 20% (Ε—605, 20% Dispersible Spray ἢ Neo-Aphidol).

Τοποθεσία—ἔδαφος ἐλαιῶνος. Εἶναι ἐγκατεστημένος ἐπὶ ἐδάφους + — ὁμαλοῦ μὲ ἔκθεσιν βορεινὴν ἕως μεσημβρινήν.

Τὸ σχῆμα τοῦ ἀγροῦ ἔνθα ὁ ἐλαιὼν εἶναι ὀρθογώνιον παραλληλόγραμμον, οὗ ἡ μείζων διάστασις διήκει ἀπὸ βορρᾶ πρὸς νότον.

Τὸ ἔδαφος εἶναι μᾶλλον ἐλαφρόν, ἀμμοαργιλλῶδες, πτωχόν, περιέχον $CaCO^3$ 30 − 40%, μὲ ὑπέδαφος μαργῶδες.

Ἀποστάσεις ἐλαιοδένδρων—ἡλικία—ποικιλία. Τὰ ἐλαιόδεδρα ἔχουσιν ἐμβολιασθῆ ἐπὶ ὑποκειμένων ἀγρίας ἐλαίας φυτευθείσης εἰς σχῆμα ρομβοειδές, μὲ ἀποστάσεις 12 μέτρων.

Ἡ ἡλικία των (ἐμβολιασμένων) κυμαίνεται ἀπὸ 20 ἕως 8 ἐτῶν.

Αἱ ὑπάρχουσαι ποικιλίαι εἶναι αἱ ἀκόλουθοι: 1) Χαλκιδικῆς ἢ καρυδοληὰ ἢ χονδροληά, ἢ γαϊδοληὰ (=γαϊδουροληὰ) 2) Θάσου, 3) δαφνοληά, 4) λιανοληὰ Κρήτης, 5) μεγαρίτικη, 6) θρουμπολήά, 7) κορωναίϊκη καὶ ἄλλαι τινὲς μὴ προσδιορισθεῖσαι εἰσέτι.

Καλλιεργητικαὶ περιποιήσεις τοῦ ἐλαιῶνος. Τὸ ἔδαφος τοῦ ἐλαιῶνος τόσον κατὰ τὸ ἔτος 1952 ὅσον καὶ κατὰ τὸ 1953 ἀφέθη ἐλεύθερον ἀπὸ πάσης καλλιεργείας καὶ ἐφηρμόσθη ἡ «καλλιεργουμένη ἀγρανάπαυσις» μὲ συχνὰς ἐλαφρὰς ἀρόσεις κατὰ τὴν περίοδον τοῦ θέρους, ὥστε τοῦτο νὰ εἶναι διαρκῶς ἀπηλλαγμένον πάσης αὐτοφυοῦς βλαστήσεως.

Τὰ ἐλαιόδενδρα κατὰ τὴν περίοδον τοῦ φθινοπώρου εἶχον «ξελακκωθεῖ», τὸ δὲ φθινόπωρον τοῦ ἔτους 1952 ἐγένετο καὶ χημικὴ λίπανσις αὐτῶν διὰ χορηγήσεως κατὰ ἐλαιόδενδρον κ. μ. $^1/_2$—1 χιλιογρ. ὑπερφωσφορικοῦ τύπου 0—16—0 καὶ $^1/_2$—1 χιλιγρ, θειϊκῆς ἀμμωνίας τύπου 21—0—0.

Κλαδεύματα καθαρισμοῦ καὶ καρποφορίας διενεργοῦνται κατ᾽ ἔτος συστηματικῶς.

Χρησιμοποιηθὲν ψεκαστικὸν μηχάνημα. Ἐχρησιμοποιήθη χειροκίνητον τοιοῦτο «ὑψηλῆς πιέσεως» τύπου «MYERS — U.S.A.», φέρον 2 ἐκτοξευτῆρας καταλλήλους διὰ τὸν ταυτόχρονον ψεκασμὸν 2 δένδρων καὶ βυτίον «δρὔϊνον» χωρητικότητος 200 περίπου λίτρων ὑγροῦ. Κατὰ τοὺς ψεκασμοὺς ἐφηρμόσθη πίεσις 4—6 χιλιογρ. κατὰ 1 τετρ. ἑκατοστόν.

Κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παραθείου προὐτιμήθη ἡ χρῆσις τοῦ ἑνὸς μόνον ἐκτοξευτῆρος διὰ λόγους προφυλάξεως ἐκ τυχὸν διοχετεύσεως ψεκάδων ἀπὸ τοῦ ἑνὸς ψεκαστοῦ εἰς τὸν ἕτερον καὶ ἀποφυγῆς δυσαρέστων συνεπειῶν.

Διὰ τὴν διενέργειαν τοῦ ψεκασμοῦ ἐχρησιμοποιήθησαν 1 ἱπποκίνητον κάρρον πρὸς μεταφορὰν τοῦ ψεκαστικοῦ μηχανήματος μετὰ τοῦ βυτίου καὶ 2 ἐργάται ἐξ ὧν ὁ εἷς ἐχειρίζετο τὸν μοχλὸν τῆς ἀντλίας καὶ ὁ ἕτερος τὸν ἐκτοξευτῆρα.

Κατὰ τὸν ψεκασμὸν διὰ D.D.T. καὶ ἑξαχλωριούχου βενζολίου κατέστη δυνατὴ ἡ ἐργασία καὶ τρίτου ἐργάτου διὰ τοῦ ἑτέρου ἐκτοξευτῆρος.

Δὲν ἐγένετο χρῆσις προσωπίδων, χειροκτίων, «γυαλιῶν» ὑπὸ τῶν ἐργατῶν ἢ τῶν ἐπιβλεπόντων. Τὸ συνεργεῖον εἶχεν ἐπὶ τόπου πάντοτε εἰς τὴν διάθεσίν του καθαρὸν ὕδωρ μετ᾽ ἀφθόνου σάπωνος. Εἰς τὸ φαρμακεῖον τοῦ ἱδρύματος ὑπῆρχον πάντοτε ἐνέσεις ἀτροπίνης δι᾽ ἐνδεχομένας δηλητηριάσεις ἐκ παραθείου. Οἱ ψεκασμοὶ ἐνηργοῦντο καθ᾽ ἡμέρας μὲ σχετικὴν νηνεμίαν.

Ψεκαστικὸν ὑγρὸν καὶ φάρμακον — ψεκασθεῖσα ἐπιφάνεια δι᾿ ἑκάστην περίπτωσιν. Τὰ στοιχεῖα ταῦτα δίδονται διὰ τοῦ ἑπομένου πίνακος (σελ. 72).

Ἐξ αὐτοῦ προκύπτει ὅτι διὰ τὸν καλὸν ψεκασμόν, «λοῦσιν» ἐπιφανείας ἐλαιοδένδρου 1 τ. μ. ἀπαιτεῖται ποσότης ψεκαστικοῦ ὑγροῦ 120 περίπου κυβικῶν ἑκατοστῶν.

Διάφοροι ἄλλαι πληροφορίαι. 1) Καθ᾿ ὅλους τοὺς ψεκασμοὺς οὐδέποτε ἐπηκολούθησε βροχὴ ἐντὸς τῶν πρώτων 48 ὡρῶν.

2) Εἰς οὐδὲν πρόσωπον ἐκ τῶν ἀσχοληθέντων μὲ τὸ πείραμα παρετηρήθησαν συμπτώματα οὐδὲ ἐλαχίστης ἔστω δηλητηριάσεως (ζάλη, τάσις πρὸς ἔμετον κλπ.).

Ὑπολογισμὸς ἀναγκαιοῦντος ψεκαστικοῦ ὑγροῦ ἀνὰ 1 τ. μ.

Τὰ στοιχεῖα ἐλήφθησαν ἐκ τῶν περιπτώσεων χρησιμοποιήσεως ψεκαστικοῦ μηχανήματος ὑψηλῆς πιέσεως (6 ψεκασμοί).

1. Παραθεῖον	0,5 ‰	ψεκαζομένη	ἐπιφάνεια	625 τ. μ.	ψεκαστ.	ὑγρὸν	64	λίτρα
2. »	1 ‰	»	»	578 »	»	»	64	»
3. D. D. T.	1,5 ‰	»	»	465 »	»	»	64	»
4. ἑξ. βενζόλιον	1 ‰	»	»	489 »	»	»	64	»
				2.157 τ. μ.				

Μέσος ὅρος ψεκαζομένης ἐπιφανείας 2.157 : 4 = 540 τ. μ.
Ἤτοι ψεκαστικὸν ὑγρὸν ἀνὰ 1 τ. μ. 64 λ. : 540 = 118,5 κ. ἑκ.
= 120 κ. ἑκ. περίπου

Σημείωσις: Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς ψεκαζομένης ἐπιφανείας ἐγένετο μετὰ πάσης δυνατῆς προσεγγίσεως, τῆς κόμης ἑκάστου ἐλαιοδένδρου θεωρουμένης ὡς σφαιρικῆς ἐπιφανείας, ἧς ἐμετρεῖτο ἑκάστοτε ἡ διάμετρος.

Π Ι Ν Α Ξ

ἐμφαίνων τά χρησιμοποιηθέντα φάρμακα καὶ ὑγρὰ ψεκασμοῦ καὶ τὰς ψεκασθείσας ἐπιφανείας ἐλαιοδένδρων κλπ.

Εἶδος καὶ ποσολογία ἐντομοκτόνου		Εἶδος ψεκαστῆρος	Ἀριθμὸς καὶ διαδοχὴ διενεργηθέντων ψεκασμῶν	Πιθανὸς ἀριθμὸς ὠφελίμων ψεκασμῶν	Δι' ἕκαστον ψεκασμὸν: Χρησιμοποιηθέντα φάρμακα εἰς γραμμάρια	Δι' ἕκαστον ψεκασμὸν: Χρησιμοποιηθὲν ψεκαστικὸν ὑγρὸν εἰς λίτρα	Δι' ἕκαστον ψεκασμὸν: Ψεκαζομένη ἐπιφάνεια εἰς τ. μ.	Χρησιμοποιηθὲν φάρμακον εἰς χιλιόγραμμα: Δι' ὅλους τοὺς ψεκασμοὺς	Χρησιμοποιηθὲν φάρμακον εἰς χιλιόγραμμα: Διὰ τοὺς ὠφελίμους ψεκασμοὺς
D. D. T.	1,5 ‰	Ὑψηλῆς πιέσεως τύπου MYERS, USA	6 ἀνὰ 30 ἡμέρας, ὧν ὁ τελευταῖος μετὰ 15θήμερον		200	64	465	1,200	
Ἑξαχλωριοῦχον βενζόλιον	1 ‰	» » » » »			532	64	489	3,200	
Παράθειον	0,5 ‰	» » » » »		2	160	64	624	0,960	0,320
»	1 ‰	» » » » »		2	320	64	578	1,920	0,640
»	1,5 ‰	Ἐπινώτιος τύπου INDIAN		2	135	18	78	0,810	0,270
»	0,5 ‰	» » »	10 ἀνὰ 10ήμερον περίπου	3	22,5	9	49	0,225	0,0675
»	1 ‰	» » »		3	45	9	33	0,450	0,135
»	2 ‰	» » »	2, 1 καὶ 15/10/53	2	180	18	88	0,360	0,360
»	0,5 ‰	» » »	1, 5ην 10/53	1	22,5	9	28	0,0225	0,0225
»	1 ‰	» » »		1	45	9	41	0,045	0,045
»	1,5 ‰	» » »		1	67,5	9	85	0,0675	0,0675

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Τὰ χρησιμοποιηθέντα φάρμακα ἦσαν τῶν ἀκολούθων τύπων:
   α) Παράθειον Ε, 605 20 % Dispersible Spray (Neo-aphidol) τῆς British Schering.
   β) D.D.T. βρέξιμον 50 %.
   γ) Ἑξαχλωριοῦχον βενζόλιον βρέξιμον 12 %.
2. Κατὰ τὴν χρῆσιν τῶν ἐπινωτίων ψεκαστήρων λόγῳ τοῦ περιωρισμένου ἀριθμοῦ τῶν ἐλαιοδένδρων ἐγένετο σπατάλη ὑγροῦ.
3. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ ἀναγκαιοῦντος ψεκαστικοῦ ὑγροῦ ἀνὰ 1 τ. μ. δέον νὰ μὴ ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν οἱ ψεκασμοὶ δι' ἐπινωτίων ψεκαστήρων.

Τὴν 17ην Σεπτεμβρίου 1953 ἐγένετο λεπτομερεστάτη ἐξέτασις τοῦ ἐλαιῶνος, ἐξ ἧς προέκυψαν τὰ ἀκόλουθα:

Μέχρι τῆς ἡμέρας ἐκείνης οὐδεμία ἀπολύτως ἐπίδρασις τοῦ παραθείου παρετηρήθη εἰς οἱονδήποτε σημεῖον τοῦ ἐλαιῶνος. Ἀπεναντίας παρετηρήθη ἡ συνήθης κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην μικρὰ προσβολὴ τοῦ ἐλαιοκάρπου, ἥτις ἦτο μεγαλυτέρα εἰς τὴν νοτίαν πλευρὰν τοῦ ἐλαιῶνος καὶ ἐμειοῦτο κανονικῶς μέχρι ἐκμηδενίσεως, ἐφ᾽ ὅσον ἐβαίνομεν πρὸς τὴν βορείαν, ἤτοι ἀπὸ ΑΒ πρὸς ΓΔ. Τοῦτο δὲ ἀσχέτως ποικιλίας καὶ εἴδους ψεκασμοῦ. Ἀξιοσημείωτος ὑπῆρξεν ἡ διαπίστωσις ὅτι ἡ μεγίστη πλειονότης τῶν προκεχωρημένων δάκων ἦσαν νύμφαι εὑρισκόμεναι ἅπασαι ἐντὸς τῶν πρασίνων καρπῶν, ζῶσαι ὅλαι. Τὸ ποσοστὸν ὑπελογίσθη ὡς ὀλιγώτερον τοῦ 2°/₀ εἰς τὴν νοτίαν πλευράν, μειούμενον ἐφ᾽ ὅσον ἐβαίνομεν πρὸς βορρᾶν μέχρι τοῦ μηδενός. Τὸ ποσοστὸν τῶν νέων νυγμάτων ἦτο μεγαλύτερον καὶ ἔβαινεν ὁμοίως ἀπὸ ΑΒ πρὸς ΓΔ.

Ἡ μέχρι τῆς στιγμῆς αὐτῆς ἔλλειψις δράσεως τοῦ παραθείου εὑρίσκεται εἰς ἀπόλυτον συμφωνίαν πρὸς ὅσα ἀνέπτυξεν ὁ Διευθυντὴς τῆς Φυτοπαθολογίας τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας κ. Ἀ. Ἀγιουτάντης εἰς τὸν πρῶτον ἐξ ἡμῶν ἐπισκεφθέντα τὰ εἰς Ροβιὲς Εὐβοίας (ἐλαιὼν κ. Ἀ. Παπαδοπούλου) ἐκτελούμενα πειράματά του ἤτοι ὅτι: Τὸ ἔλαιον συγκρατεῖ ἐπὶ μακρὸν χρόνον τὸ παραθεῖον, διάρκειαν δὲ δράσεως τοῦ ἐντομοκτόνου τούτου ἐπὶ τῶν προνυμφῶν τοῦ δάκου δυνάμεθα νὰ ἀναμένωμεν μόνον, ὅταν ὁ καρπὸς ὡριμάζῃ καὶ ἔχῃ σχηματισθῇ ἀρκετὴ ποσότης ἐλαίου ἐν αὐτῷ καὶ οὐχὶ πρίν.

Οὕτω πάντες οἱ προηγηθέντες διὰ παραθείου ψεκασμοὶ ἀπεδείχθησαν ἄσκοποι.

1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ

τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ψεκασμοῦ

Δειγματοληψία 15 Νοεμβρίου 1953

I. Μάρτυς
καρποὶ 300

Προσβολὴ %	Καρπὸς καθαρὸς %
75	25

II. DDT 1 1/2 ‰
καρποὶ 200

ψεκασμοὶ 6

Ἔξοδοι	Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ 7		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος 125		
Σκώληξ νεκρὸς 1		
Σκώληκες ζῶντες 5		
138	138	
Καρποὶ προσβεβλημένοι		Καρπ. ἀπρόσβλητοι 62
Προσβολὴ %		Καρπὸς καθαρὸς %
69		31

<table>
<tr><th colspan="3">III Ἑξαχλωριοῦχον βενζόλιον 1 $^0/_{00}$ δραστ. οὐσίας
καρποὶ 200</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ψεκασμοὶ 6</td></tr>
<tr><td>Ἔξοδοι</td><td>Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ</td><td></td></tr>
<tr><td>Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. .. 2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος .. ..139</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σκώληξ νεκρὸς .. .. .. 1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Νύμφαι ζῶσαι .. .. .. 3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σκώληκες ζῶντες .. .. 8</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>153</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 155</td><td>Καρπ. ἀπρόσβλητοι 45</td></tr>
<tr><td colspan="2">Προσβολὴ %</td><td>Καρπὸς καθαρὸς %</td></tr>
<tr><td colspan="2">77,5</td><td>22,5</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">IV. Παραθεῖον 0,5 $^0/_{00}$
καρποὶ 200</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>ψεκασμὸς 1
15-10-53</td></tr>
<tr><td>Ἔξοδοι</td><td>Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ</td><td></td></tr>
<tr><td>Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. .. 2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..136</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σκώληκες καλῶς ζῶντες .. .. 13</td><td>9</td><td></td></tr>
<tr><td>151</td><td>9</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 160</td><td>Καρπ. ἀπρόσβλητοι 40</td></tr>
<tr><td colspan="2">Προσβολὴ %</td><td>Καρπὸς καθαρὸς %</td></tr>
<tr><td colspan="2">80</td><td>20</td></tr>
</table>

V. Παραθεῖον 1 ‰

καρποὶ 200

ψεκασμὸς 1 / 15-10-53

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	26		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ	57		
Νύμφαι νεκραὶ	5		
Σκώληκες νεκροὶ πλήρως ἀναπυχθέντες ..	15	Σκώληκες νεκροί, μελανοί, +— προκεχωρημένοι. +— ζημίαι	24
Σκώληξ ζῶν, εἰς τέρμα ἀναπτύξεως	1		
	104		24

Καρποὶ προσβεβλημένοι.. .. .. 128 — Καρποὶ ἀπρόσβλητοι 72

Προσβολὴ % 64 — **Καρπὸς καθαρὸς %** 36

VI. Παραθεῖον 1,5 ‰

καρποὶ 205

ψεκασμὸς 1 / 15-10-53

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	7		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος	55		
Νύμφαι νεκραὶ	2		
Σκώληκες εἰς τέρμα ἀναπτύξεως νεκροὶ ..	12	Σκώληκες νεκροί, +— προκεχωρημένοι. +— ζημίαι	30
Νύμφαι ζῶσαι	2	Σκώληξ καλῶς ζῶν ..	1
	78		31

Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 109 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 96

Προσβολὴ % 53 — **Καρπὸς καθαρὸς %** 47

VII. Παραθεῖον 2‰
καρποὶ 200

ψεκασμοὶ 2
1 καὶ 15-10-53

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ		
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	6			
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	8			
Νύμφαι νεκραὶ..	3			
Σκώληκες πλήρως ἀναπτυχθέντες νεκροὶ ..	6	Σκώληκες νεκροί, + — προκεχωρημένοι. + — ζημίαι	19	
	23		19	
Καρποὶ προσβεβλημένοι			42	Καρπ. ἀπρόσβλητοι 158
Προσβολὴ %				**Καρπὸς καθαρὸς %**
21				79

VIII. Παραθεῖον 2‰
καρποὶ 100

ψεκασμοὶ 2
1 καὶ 15-10-53

1. Ποικιλία ἄγνωστος

Μέγεθος καρποῦ μέσον, σχῆμα ἐπίμηκες

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ		
Νύμφη νεκρὰ	1	Σκώληξ προκεχωρημένος· ζημίαι ἐπὶ τοῦ καρποῦ	1	
	1		1	
Καρποὶ προσβεβλημένοι			2	Καρπ. ἀπρόσβλητοι 98
Προσβολὴ %				**Καρπὸς καθαρὸς %**
2				98

IX. Παραθεῖον 2 ‰

καρποὶ 100

ψεκασμοὶ 2
1 καὶ 15-10-53

Ποικιλία «δαφνολιὰ»

Μέγεθος καρποῦ μέσον, σχῆμα πλέον σφαιροειδὲς

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	2		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	2		
Σκώληξ πλήρως ἀνεπτυγμένος, νεκρὸς ..	1	Σκώληκες εἰς διάφορα στάδια ἀναπτύξεως, ἅπαντες νεκροί. + — ζημίαι	11
	5		11

Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 16 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 84

Προσβολὴ %	Καρπὸς καθαρὸς %
16	84

X. Παραθεῖον 2 ‰

καρποὶ 100

ψεκασμοὶ 2
1 καὶ 15-10-53

Ποικιλία «Χαλκιδικῆς»

Μέγεθος καρποῦ μέγιστον

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	6		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	12		
Νύμφαι νεκραὶ	3		
Σκώληκες ἀνεπτυγμένοι νεκροὶ	2	Σκώληκες + — προκεχωρημένοι νεκροί. + — ζημίαι	11
	23		11

Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 34 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 66

Προσβολὴ %	Καρπὸς καθαρὸς %
34	66

XI. Παραθεῖον 0,5 °/₀₀

καρποὶ 200

ψεκασμοὶ 6

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	8		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος	51		
Σκώληκες νεκροὶ	3		
Νύμφη ζῶσα	1	Σκώληκες νεκροί, + — προκεχωρημένοι. + — ζημίαι	8
Σκώληξ ζῶν	1		
	64		8

Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 72 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 128

Προσβολὴ % — **Καρπὸς καθαρὸς %**

36 — 64

XII. Παραθεῖον 1 °/₀₀

καρποὶ 200

ψεκασμοὶ 6

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	9		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	44		
Σκώληκες νεκροὶ	3	Σκώληκες νεκροί, + — προκεχωρημένοι. + — ζημίαι	8
Σκώληκες ζῶντες	4	Σκώληκες ζῶντες	2
	60		10

Καρποὶ προσβεβλημένοι .. .. 70 — Καρπ. ὁπρόσβλητοι 130

Προσβολὴ % — **Καρπὸς καθαρὸς %**

35 — 65

XIII. Παραθεῖον 1,5 ‰
καρποί 200

ψεκασμοὶ 6

Ἔξοδοι

Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ 1
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ 18
Νύμφη νεκρὰ 1

20

Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ

Σκώληκες νεκροί, + — προκεχωρημένοι. + — ζημίαι 10

10

Καρποὶ προσβεβλημένοι 30

Καρπ. ἀπρόσβλητοι 170

Προσβολὴ %
15

Καρπὸς καθαρὸς %
85

XIV. Παραθεῖον 0,5 ‰
καρποί 200

ψεκασμοὶ ἀνὰ 10ήμερον

Ἔξοδοι

0

0

Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ

Σκώληκες νεκροί, + — προκεχωρημένοι. + — ζημίαι 2

2

(Σκώληκες νεκροί, ἐλαχίστου μεγέθους ἄνευ αἰσθητῶν ζημιῶν .. .. .. 5)

Καρποὶ προσβεβλημένοι 2

Καρπ. ἀπρόσβλητοι 198

Προσβολὴ %
1

Καρπὸς καθαρὸς %
99

XV. Παραθεῖον 1 °/₀₀

καρποὶ 200

ψεκασμοὶ 10 / ἀνὰ 10ήμερον

Ἔξοδοι	Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Σκώληξ εἰς τέρμα ἀναπτύξεως νεκρὸς 1	Σκώληξ προκεχωρημένος, νεκρός. Ζημίαι ἐπὶ τοῦ καρποῦ 1	(Σκώληκες νεκροί, μεγέθους ἐλαχίστου. Ζημίαι μὴ ὑπολογίσιμοι .. .. 2)
1	1	
Καρποὶ προσβεβλημένοι 2		Καρπ. ἀπρόσβλητοι 198
Προσβολὴ °/₀		**Καρπὸς καθαρὸς °/₀**
1		99

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Προσβολὴ %

Ἀριθμὸς ψεκασμῶν	Πιθανὸς ἀριθμὸς ἐπωφελῶν ψεκασμῶν Παραθείου	Μάρτυς	D.D.T. 1,5 °/₀₀	Ἐξ. Βενζόλιον 1 °/₀₀ δραστ. οὐσίας	Παραθεῖον 0,5 °/₀₀	Παραθεῖον 1 °/₀₀	Παραθεῖον 1,5 °/₀₀	Παραθεῖον 2 °/₀₀	Παρατηρήσεις
0	0	75							
1	1				80	64	53		
2	2							21	Κατὰ ποικιλίας προσβολὴ 2 ἕως 34 °/₀.
6	2		69	77,5	36	35	15		
10	3				1	1			Ψεκασμοὶ περίπου ἀνὰ δεκαήμερον.

3. ΠΙΝΑΞ

Κατάστασις τοῦ καταπεσόντος ἐλαιοκάρπου

Δειγματοληψία 21 Νοεμβρίου 1953

I. Μάρτυς

καρποὶ 50

Καρποὶ προσβεβλημένοι 38	Καρπ. ἀπρόσβλητοι 12
Προσβολὴ %	**Καρπὸς καθαρὸς %**
76	24

II. DDT 1 ½ ‰ καὶ III Ἑξαχλωριοῦχον βενζόλιον 1 ‰

δὲν ἐγένετο παρατήρησις, διότι ὁ πεσὼν ἐλαιόκαρπος εἶχεν ἤδη συλλεγεῖ

IV. Παραθεῖον 0,5 ‰

ψεκασμὸς 1 / 15-10-53

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ	6		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ	12		
Νύμφη νεκρὰ	1		
Σκώληκες νεκροὶ	2	Σκώληκες νεκροί. + — ζημίαι	2
Νύμφη ζῶσα	1		
	22		2

Καρποὶ προσβεβλημένοι 24	Καρπ. ἀπρόσβλητοι 26
Προσβολὴ %	**Καρπὸς καθαρὸς %**
48	52

V. Παραθεῖον 1 ‰

ψεκασμὸς 1 / 15-10-53

δὲν ἐγένετο παρατήρησις, ὡς συλλεγέντος ἤδη τοῦ καταπεσόντος ἐλαιοκάρπου

VI. Παραθεῖον 1,5 ‰
καρποὶ 50

ψεκασμὸς 1
15-10-53

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	3		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος	21		
Νύμφαι νεκραὶ .. :. ..	4		
Σκώληξ νεκρὸς	1	Σκώληκες νεκροί, +—προκεχωρημένοι. +—ζημίαι	4
Νύμφη ζῶσα	1		
	30		4

Καρποὶ προσβεβλημένοι.. .. .. 34 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 16

Προσβολὴ % — Καρπὸς καθαρὸς %

68 — 32

VII. Παραθεῖον 2 ‰
καρποὶ 50

ψεκασμοὶ 2
1 καὶ 15-10-53

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ . ..	3	
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	5	
Νύμφαι νεκραὶ	2	
Σκώληκες νεκροὶ	2	
Νύμφη ζῶσα	1	
	13	

Καρποὶ προσβεβλημένοι.. .. .. 13 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 37

Προσβολὴ % — Καρπὸς καθαρὸς %

26 — 74

XI. Παραθεῖον 0,5 ‰

καρποὶ 50

ψεκασμοί 6

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ		
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	3			
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	16			
		Σκώληκες νεκροί. +— ζημίαι..	1	
Σκώληξ ζῶν	1	Σκώληκες ζῶντες	3	
	20		4	
Καρποὶ προσβεβλημένοι..			24	Καρπ. ἀπρόσβλητοι 26
Προσβολὴ %				Καρπὸς καθαρὸς %
48				52

XII. Παραθεῖον 1 ‰

καρποὶ 50

ψεκασμοί 6

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ		
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	2			
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	18			
Νύμφη νεκρά..	1	Σκώληκες νεκροί. +— ζημίαι..	4	
Σκώληξ καλῶς ζῶν.. ..	1	Σκώληκες καλῶς ζῶντες	3	
	22		7	
Καρποὶ προσβεβλημένοι..			29	Καρπ. ἀπρόσβλητοι 21
Προσβολὴ %				Καρπὸς καθαρὸς %
58				42

XIII. Παραθεῖον 1,5 $^0/_{00}$
καρποὶ 50

ψεκασμοὶ 6

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
Μετὰ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	4		
Ἄνευ νυμφικοῦ δέρματος ἐν τῷ καρπῷ.. ..	6	Σκώληκες νεκροὶ διαφόρων μεγεθῶν. +—ζημίαι..	3
	10		3

Καρποὶ προσβεβλημένοι.. .. .. 13 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 37

Προσβολὴ % — Καρπὸς καθαρὸς %

26 — 74

XIV. Παραθεῖον 0,5 $^0/_{00}$
καρποὶ 50

ψεκασμοὶ 10
περίπου ἀνὰ 10ήμερον

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
	0	Εἷς σκώληξ ἀρκετὰ ἀνεπτυγμένος νεκρός ζημίαι ἐν τῷ καρπῷ ..	1
	0		1

Καρποὶ προσβεβλημένοι.. .. .. 1 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 49

Προσβολὴ % — Καρπὸς καθαρὸς %

2 — 98

XV. Παραθεῖον 1 $^0/_{00}$
καρποὶ 50

ψεκασμοὶ 10
περίπου ἀνὰ 10ήμερον

Ἔξοδοι		Στοαὶ ἐν τῷ καρπῷ	
	0		0
	0		0

Καρποὶ προσβεβλημένοι.. .. .. 0 — Καρπ. ἀπρόσβλητοι 50

Προσβολὴ % — Καρπὸς καθαρὸς %

0 — 100

4. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ

τῆς καταστάσεως τοῦ εἰς τὸ ἔδαφος καταπεσόντος ἐλαιοκάρπου

Ἀριθμὸς ψεκασμῶν	Πιθανὸς ἀριθμὸς ἐπωφελῶν ψεκασμῶν παραθείου	Μάρτυς	Παραθεῖον			
			0,5 ‰	1 ‰	1,5 ‰	2 ‰
0	0	76				
1	1		48	—	68	
2	2					26
6	2		48	58	26	
10	3		2	0		

5. ΠΙΝΑΞ

περιεκτικότητος τοῦ ἐλαιοκάρπου εἰς παραθεῖον

Δειγματοληψία 15 Νοεμβρίου 1953

Ἀναλύσεις ἐκτελεσθεῖσαι ὑπὸ τοῦ Μπενακείου Φυτοπαθολογικοῦ Ἰνστιτούτου τῇ 10—12 Δεκεμβρίου 1953

Μέρη παραθείου εἰς 1.000.000 μέρη ἐλαιοκάρπου

Ἀριθμὸς ψεκασμῶν	Παραθεῖον			
	0,5 ‰	1 ‰	1,5 ‰	2 ‰
1	0,22	2,4	0,950	
2				2,02
6	0	1,18	0,919	
10	0,28	1,4		

6. ΠΙΝΑΞ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΩΣ ΔΑΚΟΠΑΓΙΔΩΝ

Ἡμερομηνίαι Παρατηρήσεων	Συλλήψεις δάκων			
	Δακοπαγὶς Νο 1	Δακοπαγὶς Νο 2	Δακοπαγὶς Νο 3	Δακοπαγὶς Νο 4
23. 6.1953	0	3	2	0
27. 6.	0	6	0	0
3. 7.	7	25	5	5
7. 7.	0	13	1	0
11. 7.	0	4	3	0
17. 7.	9	19	0	5
21. 7.	0	1	0	0
27. 7.	0	0	0	1
2. 8.	1	0	0	0
6. 8.	0	0	0	0
10. 8.	0	0	0	0
13. 8.	1	2	1	1
17. 8.	2	5	0	0
21. 8.	2	8	Ἐθραύσθη ὑπὸ τοῦ ἀνέμου	2
25. 8.	4	5		0
29. 8.	5	3		0
4. 9.	3	4		1
9. 9.	0	2		0
13. 9.	3	2		0
25. 9.	15	35		12
30. 9.	47	62		30
4.10.	45	57		42
9.10.	49	35		47
20.10.	3	1		5
26.10.	33	23		4
30.10.	11	8		5

7. ΠΙΝΑΞ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ

Μῆνες	Θερμοκρασία					Βροχὴ		Ἄνεμοι								Παρατηρήσεις
	Μέση	Μεγίστη	Ἡμέραι	Ἐλαχίστη	Ἡμέραι	Ὕψος εἰς χιλ.	Ἡμέραι	Α	Δ	Ν	Β	ΝΑ	ΝΔ	ΒΑ	ΒΔ	
								Ἡμέραι								
1. Μάϊος 1953	16,5	24	1	7	1	50,5	9	1	—	19	1	7	1	—	2	*Μεγ. θερμ.* 27ην *Ἐλαχ. θερμ.* 2αν *Βροχή* τήν 2, 6, 9, 14, 15, 20, 23, 24, 30ὴν
2. Ἰούνιος »	20,9	30	9	14	2	30,1	2	—	—	23	—	6	—	1	—	*Μεγ. θερμ.* 20—24ην καὶ 27—30ὴν *Ἐλαχ. θερμ.* 3ην καὶ 17ην *Βροχὴ* 9ην καὶ 16ην
3. Ἰούλιος »	24	37	2	16	3	13	2	—	—	28	—	—	—	2	1	*Μεγ. θερμ.* 26 καὶ 31ην *Ἐλαχ. θερμ.* 1, 11, 26ην *Βροχὴ* 5ην καὶ 11ην
4. Αὔγουστος »	23,9	37	1	15	2	54,4	1	—	—	22	—	4	—	4	1	*Μεγ. θερμ.* 1ην *Ἐλαχ. θερμ.* 10ην καὶ 12ην *Βροχὴ* 8ην
5. Σεπτέμβριος »	21,1	33	2	12	3		0	—	—	25	1	1	—	3	—	*Μεγ. θερμ.* 2 καὶ 27ην *Ἐλαχ. θερμ.* 9, 10 καὶ 14ην
6. Ὀκτώβριος »	14,7	28	1	5	1	12,7	6	8	—	8	—	10	1	4	—	*Μεγ. θερμ.* 3ην *Ἐλαχ. θερμ.* 31ην *Βροχὴ* 7ην—10ην, 12 καὶ 18ην

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Ἀποτελεσματικότης τοῦ Παραθείου

Διὰ τοῦ πειράματος τούτου ἐπετεύχθη ὁ περιορισμὸς τῶν ἐκ τοῦ δάκου ζημιῶν σχεδὸν μέχρι πλήρους ἐκμηδενίσεως εἰς 2 δένδρα, ἐν ᾧ οἱ παρακείμενοι μάρτυρες ἔφερον προσβολὴν 75 %.

Πρώτην φοράν παρατηροῦμεν τοιαύτην ἀνέλπιστον ἐπιτυχίαν εἰς ἀγῶνα ἐναντίον τοῦ δάκου.

Ἀρκεῖ μόνον τὸ παραθεῖον νὰ φθάσῃ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ καρποῦ· εἰσδύει εἰς τὸ ἐσωτερικὸν αὐτοῦ τάχιστα καὶ ὁ σκώληξ τοῦ δάκου οὐδέποτε διαφεύγει τὸν θάνατον.

2. Σύγκρισις πρὸς τὰς προηγουμένας μεθόδους καταπολεμήσεως

Ὡς γνωστόν, αἱ μέθοδοι Berlese, αἵτινες ἐφηρμόζοντο μέχρι τοῦδε ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν, οὐδέποτε ἔδειξαν σαφῆ ἀποτελεσματικότητα. Ἤδη σὺν τῇ παρόδῳ τοῦ χρόνου ἔχομεν πλέον γνωρισθῆ μὲ τὸν δάκον ἀρκετά, ὥστε νὰ γνωρίζωμεν ἐκ τῶν προτέρων πόσον ὀλίγον ἔχομεν νὰ ἀναμένωμεν ἀξιόλογον ἀποτέλεσμα ἐκ τοῦ πολέμου ἐναντίον τοῦ τελείου ἐντόμου. Εἶναι λίαν πιθανὸν ὅτι οἱονδήποτε τοιοῦτο πείραμα ὀργανούμενον καὶ ἐλεγχόμενον καθ᾿ οἱανδήποτε αὐστηρῶς ἐπιστημονικὴν μέθοδον, οὐδέποτε θὰ ἀπολήξῃ εἰς ἀπόδειξιν βεβαίου ἀποτελέσματος.

Τουναντίον, διὰ τὸν δάκον δυνάμεθα νὰ ἐλπίζωμεν εἰς θετικὸν ἀποτέλεσμα, μόνον ὅταν δυνηθῶμεν νὰ πλήξωμεν τὸν ἐν τῷ καρπῷ σκώληκα. Τοῦτο μέχρι τοῦδε διὰ τῶν ἐντομοκτόνων, ἅτινα διεθέτομεν, ἦτο ἀκατόρθωτον. Τὴν ἱκανότητα ταύτην ἔμελλε νὰ ἔχῃ τὸ ὑπὸ τοῦ χημικοῦ G. Schrader συντεθὲν παραθεῖον, ὅπερ εἰσχωρεῖ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς σαρκός, καὶ ὅπερ ἔδωσε τάχιστα σαφέστατον ἀποτέλεσμα, οἷον ἡμεῖς δὲν ἀνεμένομεν, ἐξήλειψε δὲ καὶ τὸν ὅρον τῆς ὁμαδικῆς καταπολεμήσεως.

3. Περίπτωσις ἐφαρμογῆς τοῦ παραθείου

Δὲν δυνάμεθα νὰ ἀναμένωμεν ἐπιτυχῆ καταπολέμησιν τοῦ δάκου εἰς ἁπάσας τὰς περιπτώσεις. Δὲν προέκυψε τοιαύτη δυνατότης :

Ἡ γενικὴ ἐξέτασις τοῦ ἐλαιῶνος τῆς 17ης καὶ 18ης Σεπτεμβρίου 1953 κατέδειξεν ὅτι μέχρι τῆς στιγμῆς ἐκείνης οὐδὲν ἀποτέλεσμα εἶχε δώσει τὸ παραθεῖον.

Τοῦτο ἐξηγήθη συμφώνως πρὸς ὅσα ἀνέπτυξεν ὁ κ. Ἀγιουτάντης, ὅστις καλῶς εἶχεν ἤδη μελετήσει πάντα τὰ σχετικὰ μὲ τὸ παραθεῖον-δάκον ζητήματα, κατὰ τὴν κατόπιν γενομένην τόσον διαφωτιστικὴν καὶ γόνιμον ἐπίσκεψιν τοῦ πρώτου ἐξ ἡμῶν εἰς τὰ εἰς Ροβιὲς Εὐβοίας εἰς τὸν θαυμάσιον

ἐλαιῶνα τοῦ κ. Ἀντ. Παπαδοπούλου ἐκτελούμενα πειράματά του, δηλαδὴ ὅτι τὸ παραθεῖον ἀπορροφούμενον πάντοτε ἐν τῷ καρπῷ ἀποσυντίθεται ὑπὲρ τὸ δέον ταχέως, ὅσον δὲ ὁ καρπὸς ὡριμάζει καὶ ὅσον αὐξάνει ἡ εἰς ἔλαιον περιεκτικότης αὐτοῦ, τόσον ἐλαττοῦται ὁ ρυθμὸς ἀποσυνθέσεως τοῦ ἐντὸς τοῦ καρποῦ εἰσδύοντος παραθείου καὶ τόσον αὐξάνει ἡ ὑπὸ τοῦ ἐλαίου συγκρατουμένη ποσότης ἐξ αὐτοῦ. Τὸ ἔλαιον ἀπορροφεῖ τὸ παραθεῖον, αὐτὸ τὸ συγκρατεῖ ἐπὶ μακρὸν χρόνον ἀναλλοίωτον ἐν τῷ καρπῷ. Τὸ γεγονὸς τοῦτο εἶναι βασικόν, αὐτὸ εἶναι ἡ κλεὶς τῆς ἐπιτυχίας τῆς διὰ παραθείου καταπολεμήσεως τοῦ δάκου.

Κατὰ ταῦτα θετικὸν ἀποτέλεσμα δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν, μόνον ὅταν ἡ πρώϊμος θερινὴ προσβολὴ ἔχῃ διατηρηθεῖ εἰς περιωρισμένα ποσοστά. Εἰς ἀντίθετον περίπτωσιν τὸ παραθεῖον δὲν ἔχει ἐφαρμογήν.

Ἐκ τῆς πείρας, ἣν ἔχομεν, γνωρίζομεν ὅτι ἡ πρώτη περίπτωσις, ἤτοι ἐκείνη καθ' ἣν ἡ προσβολὴ τοῦ δάκου λαμβάνει σοβαρὰς διαστάσεις μόνον ἀπὸ τοῦ τέλους τοῦ θέρους καὶ πέραν, εἶναι ἡ κατὰ πολὺ συνηθεστέρα ἵνα μὴ εἴπωμεν ὁ κανών. Αὐτὴ δὲ ὑπῆρξε καὶ ἡ περίπτωσις τοῦ ἡμετέρου πειράματος.

Ἕτερος ὅρος ἀπαραίτητος εἶναι νὰ διαθέτωμεν τὰς ἀναγκαιούσας ποσότητας ὕδατος. Ὅλοι οἱ πειραματισθέντες—οὐχὶ ἡμεῖς μέχρι τοῦδε—δέχονται ὅτι αἱ ἐφαρμογαὶ τοῦ παραθείου ὑπὸ μορφὴν κόνεως δὲν δίδουσι δυστυχῶς ἀνάλογα ἀποτελέσματα. Μάλιστα ἡμεῖς ἀπεδώσαμεν τὴν ἀποτυχίαν τοῦ ψεκασμοῦ τοῦ προηγουμένου πειράματος ἐν μέρει καὶ εἰς τὸ παραθεῖον, ὅπερ ἐφηρμόσαμεν καὶ ὅπερ καὶ ἐκρίναμεν ὀλιγώτερον κατάλληλον.

Ὅταν ἡ προσβολὴ τοῦ δάκου ἐξελίσσεται κανονικῶς καὶ δὲν λαμβάνῃ μεγάλας διαστάσεις πρὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ φθινοπώρου διαθέτωμεν δὲ καὶ τὴν ἀναγκαιοῦσαν ποσότητα ὕδατος, τὸ παραθεῖον θὰ ἔχῃ ἐπιτυχῆ ἐφαρμογήν.

Ὅταν, ὡς συμβαίνει ἐνίοτε, παρουσιασθῇ ἔντονος προσβολὴ ἀπὸ τοῦ θέρους ἐνωρίς, δὲν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν ἀνάλογον ἀποτέλεσμα.

Οὔτε ὅταν ὑπάρχῃ ἔλλειψις ὕδατος.

4. Δόσις τοῦ παραθείου

Δόσις μεγαλυτέρα τοῦ 0,5 ‰ εἶναι ὅλως ἀνωφελής. Εἶναι λίαν πιθανόν, συνεχιζομένων καὶ πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν τῶν πειραμάτων, ὅτι θὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ μείωσις τοῦ ποσοστοῦ πρὸς

0,4, 0,3 ‰

5. Ἐποχὴ καὶ ἀριθμὸς ψεκασμῶν

Ἡ ἐποχὴ θὰ εἶναι ἀπὸ τοῦ τέλους τοῦ θέρους καὶ πέραν.

Εἰς τὸ πείραμα ἡμῶν ἡ ἐκμηδένισις τῆς ἐκ τοῦ δάκου ζημίας ἐπετεύχθη διὰ τῶν 10 ψεκασμῶν. Ὁ ἀριθμὸς οὗτος δὲν πρέπει νὰ μᾶς τρομάξῃ, διότι

δὲν εἶναι ὁ πραγματικῶς ἀπαιτηθησόμενος. Ἡ λεπτομερὴς ἐξέτασις τοῦ ἐλαιῶνος ἡ γενομένη, ὡς εἴπομεν, τὴν 17ην καὶ τὴν 18ην Σεπτεμβρίου 1953 ἔδειξεν ὅτι μέχρι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης οὐδὲν ἀποτέλεσμα τῶν ἕως τότε ψεκασμῶν εἶχεν ἐκδηλωθῆ καὶ ἀνεφέραμεν ἀνωτέρω τοὺς λόγους. Οὕτω, ὡς δείκνυται εἰς τοὺς πίνακας τῶν ἀποτελεσμάτων, οἱ ἐπωφελεῖς ψεκασμοὶ ἦσαν μόνον **2—3**. Οἱ προηγούμενοι ὑπῆρξαν ἐντελῶς ἄσκοποι. Ἐλλείψει ἀρκετοῦ ἐλαίου δὲν ὑφίστατο μονίμως ἀρκετὴ ποσότης παραθείου ἐν τῷ καρπῷ.

Ἐμορφώσαμεν τὴν γνώμην ὅτι θὰ εἶναι ἀπαραίτητοι **3** ψεκασμοί. Ἐνδεχομένως τοὐλάχιστον **2**. Δὲν φαίνεται ὅτι 1 ψεκασμὸς θὰ εἶναι ποτὲ ἀρκετός·

Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα εἰς ὅλας τὰς ἡμετέρας περιπτώσεις τοῦ 1 καὶ τῶν 2 ψεκασμῶν, μὲ 3 ψεκασμοὺς θὰ εἴχομεν, ὡς μὲ τοὺς 10, ἀποτελέσματα προσβολῆς ἐγγὺς τοῦ 0. Ὡς πρὸς τὰς περιπτώσεις τῶν 6 ψεκασμῶν, φαίνεται ὅτι ἐζημίωσε τὸ ἀποτέλεσμα ἡ παράλειψις τοῦ ψεκασμοῦ τῆς 15ης Σεπτεμβρίου, ἄλλως δὲ καὶ εἰς αὐτὰς τοῦτο θὰ ἤγγιζεν εἰς τὸ 0.

Κρίσιμον διάστημα διαδοχῆς τῶν ψεκασμῶν μεταξὺ 10 καὶ 15 ἡμερῶν.

Παράδειγμα ἐποχῶν, προσωρινῶς μέχρι καθορισμοῦ πλέον λελογισμένων κριτηρίων, 15 Σεπτεμβρίου, 1 Ὀκτωβρίου, 15 Ὀκτωβρίου.

6. Οἱ ἐκ τοῦ παραθείου κίνδυνοι

Ὑπάρχει πάντοτε ὁ κίνδυνος. Ὄχι τόσον διότι εἶναι ἰσχυρότατον δηλητήριον, ὅσον διότι εἰσδύει ἐντὸς τοῦ ὀργανισμοῦ ἅμα τῇ ἁπλῇ ἐπαφῇ ἐπὶ τοῦ δέρματος ἢ διὰ τῆς ἀναπνοῆς. Πρέπει νὰ εἴμεθα προσεκτικοί. Εὐκταία εἶναι ἡ χρῆσις προσωπίδων. Ὕδωρ, σάπων καὶ ἐνέσεις ἀτροπίνης πρέπει πάντοτε νὰ εἶναι πρόχειροι. Πολλοὶ κτηματίαι δὲν θὰ εἶναι κἂν εἰς θέσιν νὰ διενεργήσωσι μόνοι τὸν ψεκασμόν.

Ὡς πρὸς τοὺς κινδύνους ἐκ τοῦ ἐλαιοκάρπου καὶ τοῦ ἐλαίου, ἡ ἀνάλυσις τῶν ἡμετέρων δειγμάτων ἐλαιοκάρπου ὑπὸ τοῦ Μπενακείου Φυτοπαθολογικοῦ Ἰνστιτούτου ἔδωσεν ἀποτελέσματα μὴ γεννῶντα ἀνησυχίας. Διὰ τὸ ἔλαιον θὰ μάθωμεν ἐκ τῶν ἄλλων πειραματιστῶν. Ἄλλωστε τὸ θέμα τοῦτο δὲν εἶναι τοῦ παρόντος πειράματος.

7. Πρόχειρος ὑπολογισμὸς κόστους

Ψεκαστικὸν ὑγρὸν ἀνὰ 1 τ. μ. 120 γραμμάρια.

1 ἐλαιόδενδρον μέσου μεγέθους, ἀκτῖνος 3 μέτρων περίπου. Ἐπιφάνεια σφαίρας $4\pi . 9 = 36\pi = 100$ τ. μ. περίπου.

Φάρμακον δι᾽ 1 ψεκασμὸν $120 \times 100 = 12.000$ γραμμ.

» 3 » $= 36.000$ »

Περιεκτικότης παραθείου 0,5 ‰ ἢ $\frac{36.000 \times 0,5}{1000} = 18$ γραμμ.

Ποσότης Néoaphidol (20%) $18 \times 5 = 90$ »

Ἔστω τιμὴ Néoaphidol 50.000 δραχμαὶ κατὰ 1 χιλιόγραμμον. Τιμὴ πολὺ καλή, ἂν τὸ Κράτος θελήσῃ, μὲ περιθώρια καὶ διὰ τὸ ἐμπόριον ἀκόμη.

Κόστος δι' 1 δένδρον καὶ διὰ 3 ψεκασμοὺς $\frac{50.000 \times 90}{1.000} = 4.500$ Δρχ.

Τὰ ἐργατικὰ ὑπελογίσαμεν εἰς 1.000 δρ. δι' 1 ψεκασμὸν

ἤτοι: κατὰ 1 δένδρον	3.000 »
Διάφοροι δαπάναι (ὕδωρ κλπ.)	500 »
Ἤτοι κατὰ 1 δένδρον	8.000 Δρχ.

8. Ἄλλα τινὰ συμπεράσματα

Σύγκρισις τῆς καταστάσεως ἐλαιοκάρπου συλλεγέντος ἐπὶ τῶν δένδρων καὶ ἐλαιοκάρπου καταπεσόντος ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (ὡς εἰς τοὺς συνοπτικοὺς πίνακας):

Ἐξ αὐτῆς ἐπιβεβαιοῦται ἡ γνώμη, ἣν πάντοτε εἴχομεν, ὅτι ὁ δάκος δὲν προκαλεῖ πτῶσιν τοῦ καρποῦ. Ἡ πτῶσις ὀφείλεται εἰς πυρηνοτρήτην, φλοιοτρίβην, φυσιολογικὰ αἴτια, μηχανικὰ (ἄνεμοι, βροχή, χάλαζα) κλπ. Οὐχὶ εἰς τὸν δάκον.

Ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου αὐτῆς καταπολεμήσεως τοῦ δάκου δὲν πρόκειται νὰ ἐπέλθῃ μεταβολή τις εἰς τὴν πτῶσιν τοῦ ἐλαιοκάρπου.

EXPÉRIENCE PRÉLIMINAIRE DE LUTTE CONTRE LE DACUS OLEAE PAR LE PARATHION EN 1953

par

J. A. KORONÉOS
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE THESSALONIKI

G. PAPADOPÉTROS
DIRECTEUR DE LA STATION D'ÉTAT POUR L'AMÉLIORATION DES PLANTES

B. KYRIAFINIS
INGÉNIEUR AGRICOLE DE LA STATION

Cette expérience dirigée contre la larve, a été exécutée dans l'olivette de la Station d'État pour l'Amélioration des Plantes de la Chalcidique. C'est une jeune olivette isolée, bien tenue et qui ne comprend pas plus de 150 arbres en état de rendement.

Nous avons employé une émulsion de parathion de la firme British Schering, London, en pulvérisations (désignation: E 605, 20% dispersible spray ou Néo-Aphidol).

RÉSULTATS ET CONCLUSIONS

L'attaque moyenne chez les témoins a été de 75%. — Sur les oliviers traités tout proches les dégâts ont pu être réduits presque jusqu'à zéro.

C'est pour la première fois que nous observons un tel succès dans une lutte contre le Dacus, manifesté dès la première année des expériences.

C'est tout le contraire de ce qui a eu lieu avec les méthodes Berlese, qui, employées largement et appliquées assidûment pendant plus de 30 années consécutives et visant à la destruction de l'insecte parfait, n'ont jamais donné de résultats sûrs.

Il suffit que le parathion arrive en contact avec le fruit; le ver ne pourra jamais échapper à la mort.

Nous avons fait un grand nombre de traitements; jusqu'à 10. Mais, comme il a résulté de l'examen continu de l'état des olives, les pulvérisations faites avant le mois de septembre n'ont eu aucune action. Au contraire une action intense s'est développée à partir de

cette époque. Par conséquent seront seuls à retenir les traitements faits à partir du mois de septembre et au delà.

L'action du parathion au début de la période ne dure pas assez longtemps, tandis que la mouche est constamment en action.

Selon les explications de Mr. A. Ayoutantis, c'est l'huile formée dans le fruit qui, dès qu'elle s'y trouve en quantité suffisante, absorbe énergiquement le parathion et le retient inaltérable pendant un temps suffisamment long, assurant et prolongeant ainsi la protection du fruit.

Il en résulte que le parathion ne sera pas efficace dans tous les cas sans exception :

Dans les cas d'attaques fortes précoces, la production ne pourra pas être protégée d'une manière satisfaisante.

Mais normalement le Dacus ne pullule que tardivement. Heureusement c'est le cas de beaucoup le plus fréquent. Alors nous disposons désormais d'un moyen de lutte par lequel nous pourrons sauver entièrement la récolte.

La condition de la lutte en commun est éliminée.

Doses que nous avons employées:

0.5 , 1 , 1.5 , 2 ‰ de substance active.

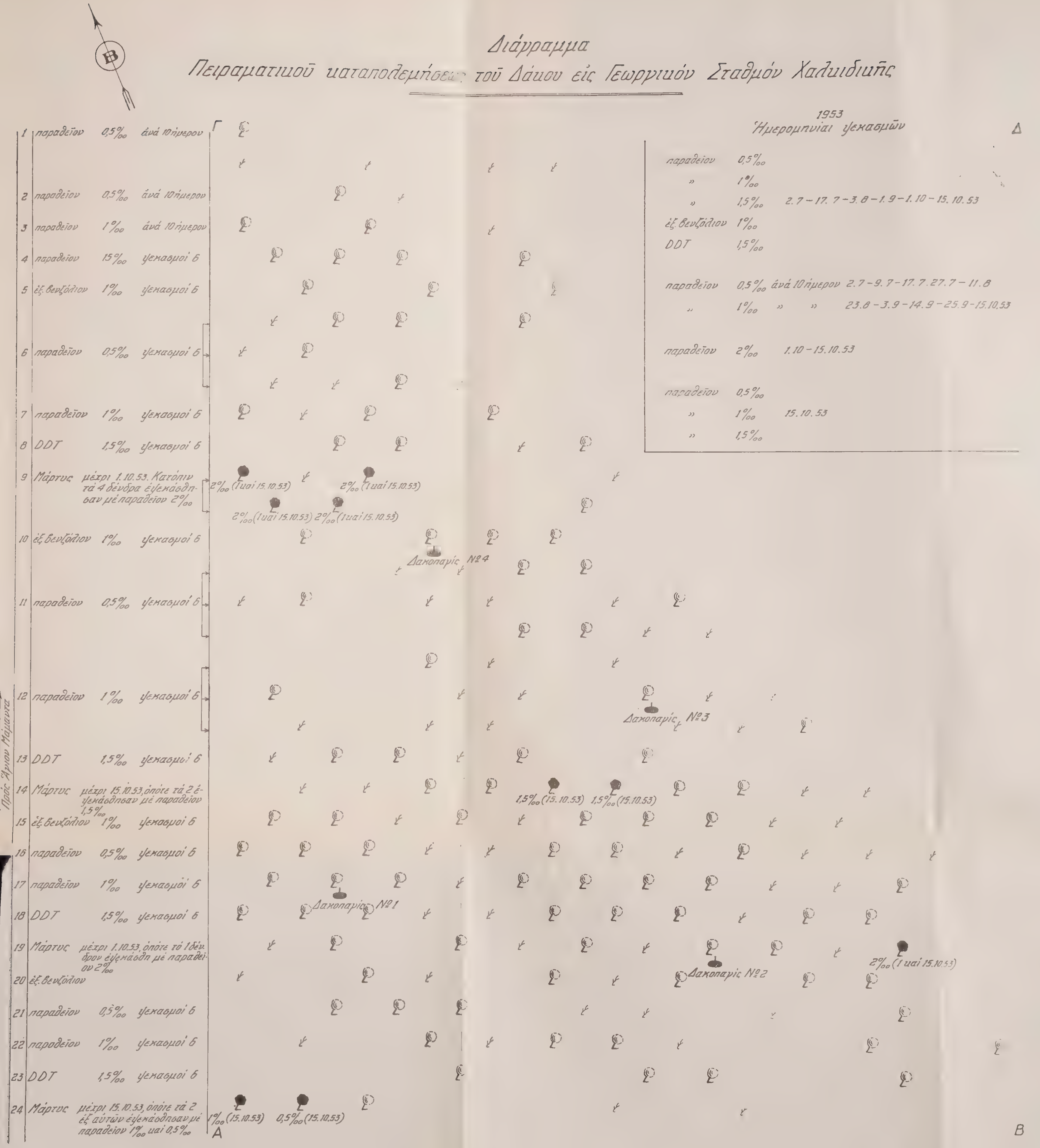
Une dose supérieure à 0,5‰ est superflue. Dans les expériences futures nous discuterons la possibilité de diminuer encore cette dose.

Probablement trois traitements faits à partir du mois de septembre suffiront.

Le coût ne dépasserait pas la valeur d'un kilogramme d'olives.

Cet insecticide étant dangereux, des mesures spéciales de protection seront à prendre avant que ne se généralise son emploi.

Διάγραμμα
Πειραματικοῦ καταπολεμήσεως τοῦ Δάκου εἰς Γεωργικόν Σταθμόν Χαλκιδικῆς



ÉTUDES SUR LA BIOLOGIE DU *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM (LIB.) MASSEE.*

V. LA FORMATION DES APOTHÉCIES SOUS LES CONDITIONS DE L' ATTIQUE (GRÈCE)

par

STÉPHANE D. DÉMÉTRIADÈS et ANDRÉ J. PAPA·I·OANNOU

Dans une précédente note le premier de nous (8) a exposé quelques observations sur l'époque d'apparition de la maladie causée par le *Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee* en Grèce, sur la vitalité de ses sclérotes et la formation des apothécies en plein champ et au laboratoire.

Ces observations, commencées en 1950, furent complétées, et poursuivies jusque vers la fin de 1953.

La formation des apothécies du champignon en question représente une phase critique de son cycle biologique, car elle permet la dissémination d'un nombre immense d'ascospores qui, tout en assurant la propagation du parasite, multiplient les foyers de la maladie. Les ascospores, d'ailleurs, permettent les infections des parties aériennes et éloignées du sol, tandis que les inocula ordinaires, les sclérotes, ne réussissent à infecter que le collet et, en général, seulement les parties voisines de la surface du sol.

En dehors de certains auteurs qui n' ont pas pu réussir à obtenir la formation d'apothécies dans le cas qu'ils étudiaient (1, 17, 25, 26, 27), d'autres chercheurs ont fait des observations qui amenaient à supposer que les sclérotes avaient besoin, pour germer, d'une période de repos plus ou moins longue (2, 9, 10, 11, 14). Cette hypothèse fut cependant infirmée par des observations postérieures qui ont montré que les sclérotes étaient capables de donner des apothécies sans qu'ils eussent à passer un temps prolongé de repos ni à subir l'influence du froid.

Ainsi Ramsey (22), en plaçant des sclérotes dans du sable humide, a obtenu des apothécies au bout d'un laps de temps variant de

18 à 141 jours. Lobik (19) a aussi trouvé que les sclérotes germent très facilement pourvu que la température et l'humidité soient favorables. Ces résultats furent corroborés par plusieurs autres auteurs (3, 5, 6, 7, 8, 12, 16, 20, 21, 23).

Selon Lobik (19) le temps nécessaire pour la formation des apothécies varie suivant la profondeur à laquelle les sclérotes sont placés dans le sol. Ainsi pour une profondeur de 1 cm la germination se fait en 35 jours, tandis qu'elle exige 111 jours pour un enfouissement à 8 cm. Les sclérotes enterrés à une profondeur supérieure à 8 cm ne germeraient point.

La température et l'humidité du sol joueraient d'autre part un rôle important. Une température du sol de 15 à 25° C et une humidité de 5,5 pour 100 seraient d'après Böning (4) les conditions indispensables pour l'apparition des apothécies. Celle-ci serait par ailleurs favorisée par la présence d'humus, mais ne serait pas influencée par le pH. D'un autre côté, la formation des pédicelles des apothécies se ferait à basse température, tandis que l'épanouissement des disques dépendrait de la lumière.

Jusqu' à présent on n'a jamais eu l'occasion de voir en Grèce la formation d' apothécies sous les conditions naturelles, en plein champ.

Le champignon fut pourtant signalé assez souvent (8) dans diverses régions du pays en y causant parfois des dégâts notables. Il paraît, néanmoins, certain que la formation d'apothécies a bien lieu. L'attaque des jeunes pousses du figuier en Messénie, dans le Péloponnèse, s'expliquerait difficilement si l'on n'admettait pas le fait d'une inoculation par ascospores (24).

Il nous parut donc opportun d'étudier la formation des apothécies sous les conditions de la Grèce ainsi que certaines autres questions qui s'y rattachent, comme la durée de la vitalité des sclérotes.

Dans le présent article nous exposons les résultats de nos observations sur ce sujet.

I. Formation des apothécies

Nous avons étudié la formation des apothécies d'une part sous les conditions naturelles en plaçant les sclérotes en plein air sur ou dans le sol et, d'autre part, au laboratoire.

A. Sclérotes placés sur ou dans le sol.

Les sclérotes furent placés tous les mois, à partir du mois d'août

1950, à la surface du sol ou dans celui-ci à une profondeur d'environ 2 cm. Dans les deux cas ils étaient convenablement protégés par une toile métallique. Chaque groupe comprenait 100 sclérotes.

Dans le tableau I sont résumés les résultats de la série ci-dessus. Il en résulte que le temps écoulé entre la mise en place des sclérotes sur ou dans le sol et l'apparition des apothécies peut varier, en Attique du moins, de 28 à 326 jours suivant les conditions. Nous reviendrons, d'ailleurs, plus loin sur ces résultats pour en tirer les conclusions qui en découlent.

B. Sclérotes mis à germer au laboratoire.

Nous avons poursuivi la formation des apothécies au laboratoire en mettant, tous les 15 jours, sur du coton humide, dans des boîtes de Petri ou de petits récipients en terre cuite, des sclérotes provenant de deux groupes. L'un d'eux comprenait des sclérotes formés en une seule fois au début de l'expérience, commencée en août 1950, et conservés dans des boîtes de Petri, à sec, à la température du laboratoire (Groupe A); l'autre groupe (B) comprenait des sclérotes récoltés dans la quinzaine qui précédait leur mise en place.

Des résultats obtenus on a pu constater que les apothécies se forment approximativement dans le même laps de temps soit qu'elles proviennent de sclérotes âgés, soit qu'elles naissent des sclérotes récemment récoltés. Ce laps de temps peut varier dans ce cas de 22 à 252 jours.

Dans le tableau II nous résumons les résultats du groupe A seulement, étant donné que ceux du groupe B tombent dans les mêmes limites de temps.

C. Formation d'apothécies par des sclérotes âgés.

Nous avons utilisé des sclérotes âgés de 3 ans que nous placions aussi sur du coton humide dans des boîtes de Petri tous les 15 jours du 1 septembre 1950 au 15 juillet 1951. Tous ces sclérotes ont formé des apothécies aussi facilement que ceux qui étaient récemment récoltés et dans les mêmes limites de temps. Il en résulte que les sclérotes conservés au laboratoire, à sec, pendant au mois 4 années sont à l'état de former des apothécies lorsqu'ils sont placés dans des conditions favorables.

Par contre d'autres essais faits à la suite de ceux notés antérieurement (8) n'ont donné que des résultats négatifs quant à la germination des sclérotes conservés au laboratoire pendant 7 années. Hun-

TABLEAU I

Formation des apothécies du *Sclerotinia sclerotiorum* en plein champ.

Date de la mise en place des sclérotes		Date de la formation des apothécies	Laps de temps écoulé entre la mise en place des sclérotes et la formation des apothécies (en jours) — Pour la première apparition	Laps de temps écoulé entre la mise en place des sclérotes et la formation des apothécies (en jours) — Pour la dernière apparition
25 août 1950	a	15-29/12/50, 10/1/51, 7/3/51.	112	194
	b	15/11/50, 7-20/3/51, 5/4/51.	112	223
25 août 1951	a	1-20/1/52, 1/2/52.	129	160
	b	—	—	—
25 août 1952	a	—	—	—
	b	—	—	—
25 septembre 1950	a	15-29/12/50, 5/1/51.	81	102
	b	23/12/50, 7/3/51, 29/11/51,5-20/12/51.	89	451
25 septembre 1951	a	20-25/1/52, 2/2/52.	117	130
	b	—	—	—
25 septembre 1952	a	—	—	—
	b	—	—	—
25 octobre 1950	a	15-23/12/50, 10/1/51.	51	77
	b	23/12/50, 4-10/1/51, 20/3/51, 5-19/1/52, 25/2/52, 3/3/52.	59	495
25 octobre 1951	a	15-19/1/52, 1-25/2/52, 5-9/3/52, 20/11/52, 4-14/12/52.	82	417
	b	—	—	—
25 octobre 1952	a	—	—	—
	b	—	—	—
25 novembre 1950	a	23/12/50, 4-11/1/51, 7/3/51, 25-30/10/51, 5-19/11/51, 11/3/52.	28	471
	b	5/3/51.	100	100
25 novembre 1951	a	1-29/2/52, 5-9/3/52, 15-21/11/52, 5-16/12/52.	68	387
	b	—	—	—
25 novembre 1952	a	—	—	—
	b	—	—	—
25 décembre 1950	a	15-25/2/51, 7/3/51, 22-24/10/51.	52	303
	b	—	—	—
25 décembre 1951	a	15/11/52, 5-13/12/52.	236	354
	b	—	—	—
25 décembre 1952	a	—	—	—
	b	—	—	—
25 janvier 1951	a	20-31/3/51, 5/4/51, 10-30/11/51, 5-29/11/51, 20/1/52.	54	360
	b	31/3/51, 5/1/52.	65	345

a : sclérotes placés à la surface du sol.

b : sclérotes enfouis.

TABLEAU I Suite

Date de la mise en place des sclérotes			Date de la formation des apothécies	Laps de temps écoulé entre la mise en place des sclérotes et la formation des apothécies (en jours)	
				Pour la première apparition	Pour la dernière apparition
25 janvier	1952	a	1/12/52.	311	311
		b	—	—	—
25 janvier	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 février	1951	a	15-30/10/51, 5-19/11/51.	232	267
		b	20-30/10/51, 1-30/11/51, 5/3/52.	237	374
25 février	1952	a	30/11/52, 5-14/12/52.	269	283
		b	—	—	—
25 février	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 mars	1951	a	22-30/10/51, 3-12/11/51, 11/3/52, 25/11/52, 4-12/52.	211	628
		b	—	—	—
25 mars	1952	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 mars	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 avril	1951	a	1-15/1/52, 25/11/52, 4-10/12/52.	251	595
		b	2-25/12/51.	221	244
25 avril	1952	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 avril	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 mai	1951	a	—	—	—
		b	15-19/1/52, 1/2/52.	235	252
25 mai	1952	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 mai	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 juin	1951	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 juin	1952	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 juin	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 juillet	1951	a	1-24/1/52, 2/2/52.	160	191
		b	—	—	—
25 juillet	1952	a	—	—	—
		b	—	—	—
25 juillet	1953	a	—	—	—
		b	—	—	—

TABLEAU II

Formation des apothécies du *Sclerotinia sclerotiorum* au laboratoire

(Groupe A)

Date de la mise en place des sclérotes		Date de la formation des apothécies	Laps de temps écoulé entre la mise en place des sclérotes et la formation des apothécies (en jours)	
			Pour la première apparition	Pour la dernière apparition
24 août	1950	25/10/50, 5/11/50.	62	73
6 août	1951	—	—	—
22 août	1951	25/10/51, 1-9/11/51.	64	79
9 septembre	1950	25/10/50, 4/11/50.	46	56
24 septembre	1950	4/11/50.	41	41
9 octobre	1950	13-30/11/50,2/12/50.	35	55
24 octobre	1950	29/11/50, 5/12/50, 6/2/51.	36	105
25 octobre	1951	5-31/12/51, 5/1/51.	41	72
8 novembre	1950	29/12/50, 6-28/2/51, 13-19/3/51, 14/4/51.	51	157
23 novembre	1950	15/12/50, 30/1/51.	22	68
9 novembre	1951	9/1/52, 4/1/53.	61	422
25 novembre	1951	14-29/2/52.	81	96
8 décembre	1950	25-30/1/51, 6-23/2/51.	48	77
23 décembre	1950	6/2/51, 25/3/51, 5-11/4/51.	44	109
24 décembre	1951	28/1/52, 1/2/52, 2-19/3/52, 1-20/4/52, 19-24/12/52, 1-31/1/53	35	404
7 janvier	1951	11-23/2/51, 6-20/3/51, 5/4/51.	35	88
22 janvier	1951	13-25/3/51, 5-9/4/51.	50	77
9 janvier	1952	24/3/52, 1-31/1/53, 11/2/53.	75	399
25 janvier	1952	—	—	—
6 février	1951	20-26/3/51, 3-6/4/51.	42	89
21 février	1951	10/4/51.	79	79
9 février	1952	1-24/4/52, 2/5/52, 2/1/53, 4/3/53, 5/4/53, 3/5/53.	52	449
25 février	1952	25/4/52.	60	60

Date de la mise en place des sclérotes		Date de la formation des apothécies	Laps de temps écoulé entre la mise en place des sclérotes et la formation des apothécies (en jours)	
			Pour la première apparition	Pour la dernière apparition
8 mars	1951	25/4/51, 1-29/5/51.	48	79
23 mars	1951	15-26/5/51.	53	64
9 mars	1952	24/4/52, 4/5/52.	46	57
26 mars	1952	—	—	—
7 avril	1951	10-31/5/51, 16/10/51.	33	191
22 avril	1951	—	—	—
9 avril	1952	1/12/52, 1-31/1/53, 9/2/53, 5/3/53.	236	330
25 avril	1952	2-30/1/53, 4/4/53, 11/5/53.	252	381
7 mai	1951	—	—	—
22 mai	1951	25/10/51, 15/11/51.	156	177
9 mai	1951	10-26/11/52, 6/12/52.	184	210
25 mai	1952	21/12/52, 1-31/1/53, 4/2/53.	210	255
6 juin	1951	22-26/10/51, 1-9/11/51.	138	156
22 juin	1951	—	—	—
9 juin	1952	—	—	—
25 juin	1952	3-8/12/52.	161	166
6 juillet	1951	25/10/51, 1-11/11/51.	111	128
23 juillet	1951	22/10/51, 5/11/51, 14/12/51.	91	144
9 juillet	1952	2-9/1/53, 14/2/53.	177	189
25 juillet	1952	—	—	—

gerford et Pitts ont pourtant signalé qu'ils ont pu obtenir des fructifications à partir de sclérotes âgés de 7 ans (13).

D. Formation d'apothécies par des sclérotes conservés au frigidaire.

Afin d'étudier l'influence éventuelle du froid sur la formation des apothécies, nous avons réalisé une série analogue à celle décrite au paragraphe B, en utilisant des sclérotes conservés au frigidaire. Les résultats supplémentaires obtenus corroborent nos observations précédentes (8) et montrent que l'action du froid n'est nullement indispensable, ni même favorable, à la formation des apothécies. Les sclérotes conservés au laboratoire et ceux gardés au frigidaire forment leurs apothécies en même temps.

II. Vitalité des sclérotes.

A côté de la question de la formation des apothécies, nous avons cru opportun d'étudier la vitalité des sclérotes, autrement dit de voir pendant combien de temps ils conservent le pouvoir de donner du mycélium comme point de départ d'une nouvelle culture.

Nous avons, dans ce but, utilisé des sclérotes ayant séjourné dans l'eau stérile, sur ou dans le sol, dans du sable sec ou humide etc.

Tous les mois nous ensemencions deux sclérotes de chaque groupe sur un milieu convenable après les avoir désinfectés par immersion dans une solution de bichlorure de mercure à 1 $^0/_{00}$ pendant au moins 5 minutes, suivie de trois lavages à l'eau stérile.

1. Sclérotes conservés au laboratoire.

Des sclérotes récoltés au mois d'avril 1947 et conservés depuis au laboratoire, à sec, dans des boîtes de Petri, furent ensemencés à partir du mois de septembre 1950 jusqu'au mois de novembre 1952. Dans tous les cas, ils ont donné du mycélium qui a formé de nombreux nouveaux sclérotes.

2. Sclérotes conservés dans du sable sec.

Des sclérotes produits au mois d'août 1950 furent placés le 1 octobre de la même année dans du sable sec et par la suite examinés tous les mois jusqu'au mois d'octobre 1952. Dans ce cas aussi ils conservaient, durant tout ce temps, leur vitalité.

3. Sclérotes conservés dans du sable humide.

Des sclérotes récoltés au début du mois de septembre 1950 fu-

rent enfouis dans du sable maintenu constamment humide. La mise en culture mensuelle, a montré que ces sclérotes conservent sous ces conditions leur pouvoir de former de nouvelles cultures pendant presqu'une année. Au delà de ce laps de temps ils étaient détruits.

4. **Sclérotes conservés dans l'eau stérile.**

Nous avions signalé antérieurement (8) que les sclérotes maintenus dans de l'eau stérile gardaient leur vitalité pendant 1 mois. La suite de nos observations nous a révélé que cette limite pourrait être déplacée jusqu'à 8 mois. Selon notre expérience du moins, cette dernière limite ne pourrait pas être dépassée.

5. **Sclérotes gardés en plein air dans des récipients ouverts mais protégés de la pluie.**

Dans ces conditions, les sclérotes utilisés ont conservé leur vitalité pendant deux années. Cette durée de temps, observée dans nos essais, pourrait par ailleurs être plus longue.

6. **Sclérotes conservés sur ou dans le sol.**

Bien que les sclérotes placés à la surface du sol ou enfoncés à une certaine profondeur subissent plus ou moins facilement l'action de divers agents destructeurs (vers, insectes, champignons, bactéries etc.), ils gardent cependant leur vitalité, d'une manière certaine, au moins durant une année. L'étude pourtant de la formation des apothécies nous montre que cette limite peut être largement dépassée.

III. Formation d'apothécies aberrantes

Au cours de nos essais sur la germination des sclérotes placés sur du coton humide, nous avons eu l'occasion de constater que quelques-uns donnaient, en certaines circonstances et pour des raisons que nous n'avons encore pu préciser, des apothécies aberrantes. Dans ces cas le pédicelle, au lieu de s'épanouir en un disque normal, se bifurquait un certain nombre de fois et formait ainsi une sorte de tête de chou-fleur. (Fig. 1).

Dans d'autres cas, les disques formés se présentaient profondément fendillés et restaient petits sans mûrir. Ces phénomènes ont été observés un assez grand nombre de fois sans que nous en puissions trouver une explication plausible.

IV. Attaque des sclérotes par des champignons

Böning (4) avait signalé que les sclérotes du *Sclerotinia scleroti-*

orum sont susceptibles d'être attaqués par le *Trichothecium roseum.* Selon cet auteur ce dernier champignon jouerait un rôle important dans la destruction d'un grand nombre de sclérotes dans le sol.

Au cours de nos observations sur la formation des apothécies, nous avons, à maintes reprises, noté l'attaque et la destruction de nos sclérotes placés sur du coton humide, par le *Trichothecium roseum* (Fig. 2). Mais la destruction des sclérotes, la plus fréquente et la plus importante, était au cours de nos expériences, causée par un *Stachybotrys sp.* Les sclérotes se couvraient totalement par le mycélium noir de cette espèce et étaient rapidement détruits sans arriver à former leurs apothécies. Il y en avait cependant qui résistaient et qui empêchés, tout au début, de donner des apothécies ils en formaient plus tard quelques-unes.

Les conditions précises dans lesquelles se fait l'attaque des sclérotes par les espèces en question et surtout par notre *Stachybotrys* qui était de beaucoup le plus fréquent, nous sont pour le moment inconnues.

Nous pensons que dans notre cas c'est à l'intervention de ces champignons que sont dues, pour une grande part, les divergences entre les résultats concernant le temps nécessaire à la formation des apothécies.

V. Discussion et conclusions

Des observations ci-dessus il résulte que les sclérotes du *Sclerotinia sclerotiorum* peuvent former leurs apothécies sans qu'un repos préalable ou l'action du froid soient nécessaires. Dans des conditions favorables les sclérotes enfoncés dans le sol ou posés à sa surface donnent des apothécies au bout de 28 jours. D'un autre côté les sclérotes placés sur du coton humide, au laboratoire, germent après 22 jours seulement.

Ce laps de temps qui doit s' écouler jusqu'à l'apparition des disques peut, par ailleurs, varier entre des limites assez larges, suivant l'influence des conditions environnantes et fort probablement de quelques facteurs intrinsèques. Toujours est-il qu'on ne peut pas prévoir le laps de temps qui doit s'écouler jusqu'à leur germination, qui bien qu'ordinairement facile devient capricieuse dans certains cas sans qu' on en puisse déterminer les causes possibles.

Ce fait expliquerait peut-être l'assertion de certains auteurs qui prétendent que les sclérotes doivent traverser une période de repos avant de germer.

L'examen des tableaux I et III nous montre que dans la région de l'Attique la formation des apothécies est impossible durant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre. Au laboratoire on en obtient pourtant même pendant le mois de mai (tableau II et IV). Les facteurs qui limitent dans les deux cas la formation des apothécies sont la température ou l'humidité ou ces deux à la fois.

Étant donné qu' au mois de mai on a la même température à l'extérieur que dans le laboratoire, on peut admettre que la non formation des apothécies en plein air, durant le mois de mai, n'est pas due à la chaleur, mais au manque d'humidité suffisante.

Au laboratoire, où l'humidité était pour les sclérotes constante, la germination s'arrêtait vers la fin du mois de mai pour ne reprendre qu'au mois d'octobre Dans ce cas c'était bien la température qui jouait le rôle du facteur limitant. En considérant les données météorologiques on peut admettre que les apothécies ne se forment qu'à des températures inférieures à 23° C (température moyenne) et qu'aucune apparition de disques n'a lieu au dessus de celle-ci.

Ce fait se rapproche des données de Brooks (5) bien que cet auteur fixe le maximum à 21° C. Au minimum de nos expériences, qui était 9°,3 C (température moyenne) les apothécies se formaient facilement. Donc celles-ci se forment sûrement entre 9 et 23° C et peut-être à des températures encore plus basses.

Il en résulte que pour la région étudiée, et les autres régions de la Grèce qui s'y rapprochent du point de vue climatique, la période durant laquelle la dissémination des ascospores du *Sclerotinia sclerotiorum* peut avoir lieu s'étend du mois d'octobre au mois d'avril y compris; dans le cas de temps pluvieux, ou des endroits particulièrement humides l'on pourrait envisager une émission d'ascospores même durant le mois de mai (Fig. 3A et B).

Les apothécies sont également bien formées par les sclérotes trouvés à la surface du sol que par ceux qui y sont enfoncés. Il paraît néanmoins que ces derniers donnent moins régulièrement des disques, à cause probablement de leur destruction plus rapide dans la terre; nous avons cependant eu des sclérotes enfoncés qui ont produit des apothécies pendant deux années successives.

L'âge des sclérotes—du moins entre certaines limites très larges—n'influence pas la formation des apothécies. Nous n'avons pas pu constater des différences entre les sclérotes récemment récoltés et ceux âgés de 3 ans. Ce fait est en désaccord avec les données de Keay (16) d'après lesquelles les sclérotes conservés de 5 à 14 mois

n'ont pu donner des apothécies; nos observations sont pourtant confirmées par les expériences de Hungerford et Pitts (13).

Quant à la vitalité des sclérotes, celle-ci paraît durer très longtemps sauf dans le cas ou le milieu est maintenu constamment humide.

Le fait que les sclérotes immergés dans l'eau stérile peuvent rester vivants pendant 8 mois montre à quel point ils sont résistants. Rappelons que dans du sable humide la durée de la vitalité atteint une année. Il faut noter qu'il s'agit dans ce cas du pouvoir qu'ont ces sclérotes de donner du mycélium et former une nouvelle culture; nous n'avons pas examiné si les sclérotes ainsi conservés étaient capables de former des apothécies.

L'attaque enfin des sclérotes par des champignons tels que le *Trichothecium roseum* et le *Stachybotrys sp.* devrait être étudiée de plus près. Les difficultés présentées dans la lutte contre ce champignon éminemment polyphage et résistant par ses sclérotes nous incitent à ne pas négliger l'éventualité d' une compétition biologique appropriée.

RÉSUMÉ

Les sclérotes du *Sclerotinia sclerotiorum* peuvent former des apothécies sans qu'ils aient à subir un long repos ou l'action préalable du froid.

Le laps de temps qui doit s'écouler jusqu'à l'apparition des disques varie entre des limites assez larges suivant les conditions d'humidité et de température et probablement de quelques facteurs intrinsèques. De ce fait on ne peut pas prévoir exactement le moment de la germination. Le minimum de laps de temps observé par nous était de 28 jours pour les sclérotes enfoncés dans le sol ou placés à sa surface et de 22 jours pour les sclérotes placés sur du coton humide, dans des boîtes de Petri, au laboratoire.

En Attique, et dans les autres régions de la Grèce qui s'y rapprochent du point de vue climatique, la formation des apothécies ne paraît pas possible, en plein champ, durant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre.

Au laboratoire les apothécies peuvent se former même pendant le mois de mai, mais non pendant les mois de juin, juillet, août et septembre. La non formation de ces organes en plein champ durant le mois de mai est due au manque d'une humidité suffisante, tandis que leur absence de juin en septembre est due à une température trop élevée.

Selon nos observations aucune formation de disques n'a lieu au dessus de 23° C (température moyenne), tandis qu'au minimum de température moyenne que nous avons eu au cours de nos essais (9°,3 C) leur apparition se fait normalement.

Pour la région donc étudiée la période durant laquelle la dissémination des ascospores peut avoir lieu s'étend du mois d'octobre au mois d'avril y compris. Dans le cas où le temps est pluvieux ou les endroits particulièrement humides, l'on pourrait envisager une émission d'ascospores même pendant le mois de mai. Il s'ensuit que l'infection des sommets des arbres, comme c'est le cas du figuier, ne peut se faire que pendant la période mentionnée.

Les apothécies sont également bien formées par les sclérotes se trouvant à la surface du sol que par ceux qui y sont enfoncés.

L'âge, d'autre part, des sclérotes n'influence pas, entre des limites très larges, leur germination.

Les sclérotes conservent leur vitalité très longtemps sauf dans le cas ou le milieu est maintenu constamment humide. Les sclérotes immergés dans de l'eau stérile restent vivants pendant au moins 8 mois.

Les sclérotes sont attaqués et détruits par le *Trichothecium roseum* et un *Stachybotrys sp.* Ce dernier champignon fait des dégâts aux sclérotes de beaucoup plus importants.

Il est suggéré que la possibilité d'une compétition biologique devrait être examinée avec attention.

BIBLIOGRAPHIE

1 *Baribeau B.* 1923. Flétrissure et pourriture de la tige du tournesol dans la province de Québec. Scient. Agr. 3 : 397-400.

2 *Bisby G. R.* 1924. The sclerotinia disease of Sunflowers and other plants. Scient. Agr. 4 : 381-384.

3 *Böning K.* 1928. Krankheiten des Tabaks. Arb. Bayer. Landesanst. für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. 4, 40 pp.

4 *Böning. K.* 1933. Zur Biologie und Bekämpfung der Sklerotienkrankheit des Tabaks [Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee]. Phytopath. Zeitschr. 6 : 113-175.

5 *Brooks A. N.* 1940. Control of sclerotiniose of celery on Florida. Phytopath. 30 : 703 (Abst.).

6 *Coe D. M.* 1949. Observations on apothecial production by Sclerotinia sclerotiorum and Sclerotinia trifoliorum. Bull. Dep. Agr. Calif. 38 :115-121.

7 *Dana B. F.* and *E. K. Vaughan* 1949. Etiology and control of Sclerotinia sclerotiorum on blue Lake beans. Phytopath. 39 : 859 (Abst.).

8 *Démétriadès S. D.* 1951. Quelques observations sur le Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee. Ann. de l' Inst. Phytopath. Benaki 5 : 40-49.

9 *Dowson W. J.* 1921. Some problems of economic biology in East Africa (Kenya colony). Ann. Appl. Biol. 8 : 83-100.

10 *Dowson W. J.* 1924. A flower-spike disease of cultivated Antirrhinums. Gard. Chron. 75 : 62.

11 *Dowson W. J.* 1926. A blossom wilt and stem rot of cultivated Antirrhinums and Schizanthus due to Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee. Journ. Roy. Hort. Soc. 51 : 252-265.

12 Fifty-second Annual Report for the fiscal year ended 30th June 1942. Bull. Wash. St. Agr. Exp. Sta. 425, 121 pp.

13 *Hungerford C. W.* and *R. Pitts* 1953. The sclerotinia disease of beans in Idaho. Phytopath. 43 : 519-521.

14 *Jones E. S.* 1923. Taxonomy of the Sclerotinia on Helianthus annuus L. Phytopath. 13 : 496-500.

15 *Joshi S. D.* 1924. The Wilt disease of Safflower. Mem. Dept. Agr. India, Bot. ser. 13 : 39-46.

16 *Keay M. A.* 1939. A study of certain species of the genus Sclerotinia. Ann. Appl. Biol. 26 : 227-246.

17 *Lachaine O. W.* 1922. Sclerotial disease of the potato. Fourteenth Ann. Rept. Quebec Soc. Prot. Plants, pp. 105-109.

18 *Letow A. S.* 1930. Über die Bedeutung der Sclerotinia libertiana Fuckel auf Sonnenblumen. Phytopath. Zeitschr. 2 : 167-180.

19 *Lobik A. I.* 1926 (Sunflower rot caused by the fungus Sclerotinia libertiana Fuck. Preliminary communication). Terek Regional Plant Prot. Stat. News 1 : 13-33 (in R. A. M. 1928, 7 : 785).

20 *Masalab N. A.* 1938. (Diseases of medicinal and some industrial plants caused by species of Sclerotinia) Sovetsk. Bot. 1938 : 67-83 (in R. A. M. 1939, 18 : 477).

21 *Pape H.* 1926. Befall von Iris durch den Pilz Sclerotinia sclerotiorum. Gartenwelt, 30 : 326-327.

22 *Ramsey G. B.* 1925. Sclerotinia species causing decay of vegetables under transit and market conditions. Journ. Agr. Res 31 : 597-632.

23 *Russel T. A.* 1935. Report of the plant pathologist, 1934. Rep. Bd. Agr. Bermuda, p. 24-32.

24 *Sarejanni J. A.* 1936. Notes Phytopathologiques II. 2. Maladies nouvelles ou peu connues dues à des Sclerotinias. Ann. de l'Inst. Phytopath. Benaki 2 : 88.

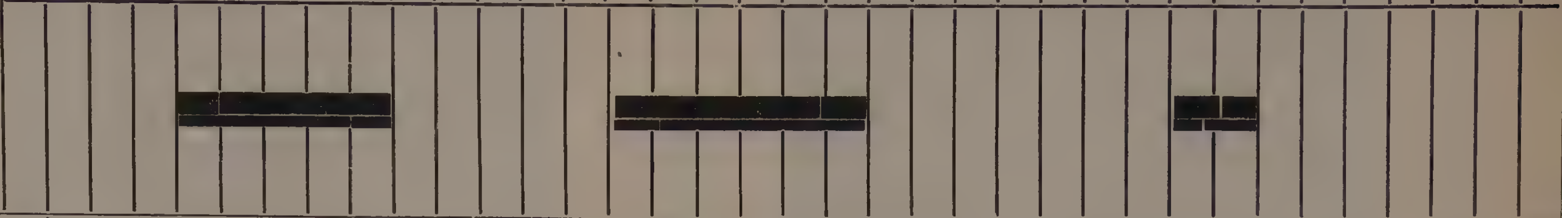
25 *Soursac L.* 1922. Étude de quelques maladies de la laitue et des moyens de les prévenir ou les combattre. Bull. Soc. Path. Vég. de France 9 : 207-213.

26 *Voglino P.* 1923. I funghi più dannosi alle piante coltivate osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1921. Ann. R. Acad. Agric. Torino 65 : 53-64.

27 *Weimer J. L.* 1923. Two diseases of Udo (Aralia cordata Thumb). Journ. Agr. Res 26 : 271-278.

TABLEAU III

pparition des apothécies du *Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee* en plein champ en relation avec les conditions météorologiques



	1950					1951											
	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
laximum	32,9	30,6	23,4	19,6	17,4	15,4	16,5	18,2	21,7	26,9	30,2	32,6	33,7	29,0	19,0	19,3	14,7
linimum	20,4	18,2	12,6	9,1	8,4	5,8	6,4	7,7	9,9	12,2	18,5	20,8	21,3	17.9	12,4	9,6	4,7
loyenne	28,7	25,5	18,3	10,5	12,9	10,3	11,5	13,5	17,2	22,8	26,5	28,5	29,4	24,3	15,0	14,3	9,4
luie en mm	0,0	60,2	14,2	19,0	111,5	114,7	29,0	53,7	9,7	10,7	18,6	8,6	23,6	55,0	46,7	71,4	60,7
e de la Pluie n heures	0-0	15h 57′	13h 20′	14h 13′	75h 35′	61h 40′	24h 10′	50h 22′	10h 20′	16h 55′	5h 15′	2h 15′	2h 20′	9h 35′	5h 38′	61h 25′	52h 20′
dité relative atmosphère	42,8	55,7	62,0	68,6	80,0	78,0	72,0	70,8	61,0	57,0	48,0	45,0	44,0	55,0	69,0	72,0	75,0

	1952												1953						
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
laximum	14,2	14,5	16,5	22,7	25,5	30,4	31,7	35,0	32,8	26,0	20,0	16,7	13,1		13,1	21,5	23,4	29,7	
linimum	5,0	4,3	5,5	10,3	13,4	18,2	20,9	22,2	13,4	13,8	10,7	8,8	4,7		4,5	12,3	16,4	19,2	
loyenne	9,6	9,3	11,3	17,8	21,2	26,5	28,1	30,5	27,0	20,5	15,2	12.8	8,8		8,9	16,8	19,7	25,9	
luie en mm	39,1	48,1	60,8	0,8	27,0	1,7	1,5	0,0	0,9	16,9	78,2	129,1	107,5	12,3	47,5	44,2	55,5	10,3	
e de la Pluie n heures	38h 55′	45h 25′	42h 58′	1h 50′	20h 18′	2h 15′	1h 45′	0h 0′	1h 15′	7h 55′	49h 5′	75h 15′	69h 0′	14h 35′	56h 35′	13h 35′	28h 40′	7h 25′	
dité relative atmosphère	75.0	71,0	69,0	58,0	60,0	51,0	60,0	59,0	67,0	67,0	76,0	78,0	76,0	69,0	66,0	64,0	65,2	58,0	

TABLEAU IV

L'apparition des apothécies sous les conditions du laboratoire

1950					1951												1952												1953						
Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet

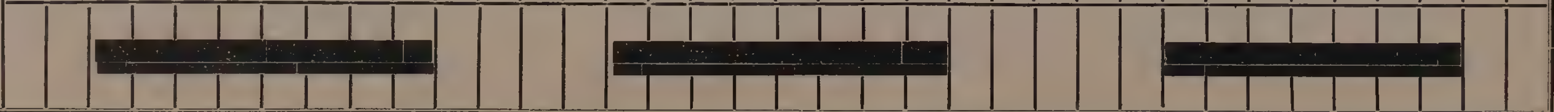


Fig. 1. Apothécies aberrantes du *Sclerotinia sclerotiorum (Lib) Massee.*

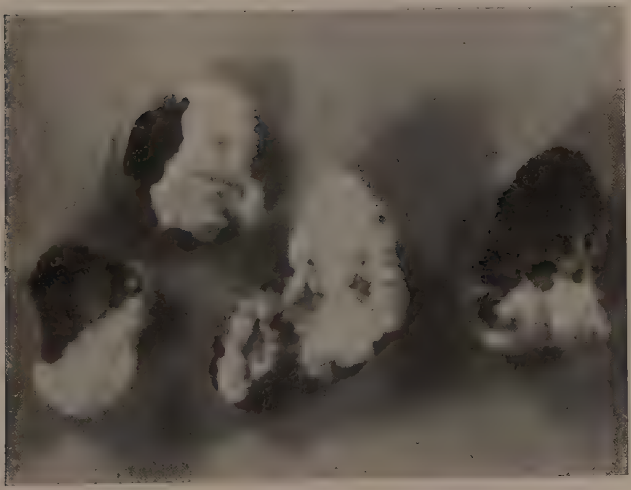


Fig. 2. Sclérotes du *Sclerotinia sclerotiorum (Lib) Massee* attaqués par le *Trichothecium roseum Link ex Fr.*

A

B

Fig. 3. Schéma montrant l'apparition des apothécies du *Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) Massee* au cours de l'année, en Attique (Grèce) A: En plein champ, B: Au laboratoire. On voit que la période dangereuse, secteurs en noir, s'étend du mois d'octobre au mois d'avril y compris. Dans le cas ou l'humidité est suffisante, la formation des apothécies pourrait se prolonger jusqu'au mois de mai.

CLÉS DICHOTOMIQUES DES GENRES ET DES ESPÈCES DES PHAEODIDYMAE DE LA FAMILLE DES SPHAEROPSIDACEAE

par

CH. ZAMBETTAKIS

Les *Sphaeropsidaceae Phaeodidymae* sont des champignons imparfaits à spores bicellulaires et brunes, qui se forment dans des pycnides à parois de couleur sombre. Différents auteurs ont déjà décrit dans ce groupe plus de 1500 espèces qui sont reparties dans une quarantaine de genres.

Ces champignons sont saprophytes et polyphages; chacun d'eux peut s'installer et tirer sa nourriture de plusieurs plantes hôtes. Ils sont en plus capables de s'adapter à des conditions variées; leurs organes présentent un polymorphisme.

Dans ces dernières années nous avons eu l'occasion d'examiner plus de 2.000 échantillons d'herbier de ces Phaeodidymae; nous avons aussi étudié plus de 50 souches de ces champignons, que nous avons cultivées en cultures pures sur différents milieux. Des échantillons étudiés, 400 appartenaient à l'herbier du Museum d'Histoire Naturelle, 500 à l'herbier du Royal Botanical Garden à Kew, 150 à l'herbier du Commonwealth Mycological Institute, 100 à l'herbier du Jardin Botanique de Bruxelles, 150 aux collections du Jardin Botanique de Madrid, 250 aux collections de l'Institut National Agronomique, 150 à la collection de la Station Centrale de Pathologie Végétale de Versailles, 30 au Laboratoire de Botanique de l'École Nationale d'Agriculture de Grignon, etc.

Dans un ouvrage qui sera bientôt publié en France nous exposons en détail les résultats de nos recherches sur ce groupe. Après un court exposé sur le matériel examiné et les techniques utilisées nous étudions le mycélium jeune et âgé; les pycnides isolées, réunies dans un stroma ou formées à l'intérieur d'un stroma; les paraphyses, les sporophores; les spores dont nous examinons, la taille, la forme, la membrane, la couleur, la cloison. Nous y ajoutons aussi les résultats de

nos recherches sur la biologie, la génétique et l'écologie des ces champignons. Dans cet ouvrage on y trouvera: une description complète des genres et des espèces retenues avec leurs synonymes; une liste des hôtes des espèces décrites par différents auteurs, avec renvoi aux références de la bibliographie et aux exsiccata examinés. Cette monographie sera illustrée d'une cinquantaine de planches et se terminera par un index bibliographique de 574 numéros.

Notre présent travail a un but surtout pratique: rendre accessible aux phytopathologistes qui s'occupent de ce groupe de champignons les résultats de nos recherches. Notre unique fin est donc tout simplement de faciliter l'identification de ces Phaeodidymae. Pour arriver plus facilement à notre fin nous faisons abstraction dans le présent article des discussions sur les espèces retenues ou rejettées, ainsi que toutes les références bibliographiques. Nous nous bornerons donc ici à condenser et à mettre en évidence, sous forme de deux clés dichotomiques — la première pour les genres et la seconde pour les espèces — les caractères importants qui à notre avis doivent servir à distinguer respectivement les genres et les espèces retenues.

Pour compléter ces deux «*Clés*» nous avons joint une liste alphabétique de toutes les espèces décrites jusqu'ici. En face du nom spécifique de chacune d'elles se trouve un numero qui indique à quelle espèce retenue de la Clé II, correspond le nom de l'espèce qui a attiré notre attention. Tous les synonymes portent donc en face d'eux dans notre «*Liste*» le même numéro, c'est à dire celui de l'espèce que nous avons gardée comme valide et que nous avons forcément enregistrée et inscrite dans notre Clé II.

CLÉ I
DE DÉTERMINATION DES GENRES RETENUS DES SPHAEROPSIDACEAE PHAEODIDYMAE

- Spores ovoïdes ou peu allongées. Mycélium brun foncé:
  - Paraphyses présentes:
    - Spores lisses:
      - Pas de stroma:
        - Paraphyses ramifiées .. .. .. HEIMIODIPLODIA
        - Paraphyses simples:
          - Pycnides glabres .. .. .. NEMATODIPLODIA
          - Pycnides avec un lasius .. .. .. LASIODIPLODIELLA
      - Stroma présent .. .. .. SYNNEMADIPLODIA
    - Spores striées :
      - Pycnides glabres séparées .. .. .. STRIONEMADIPLODIA
      - Pycnides groupées poilues .. .. .. LASIODIPLODIA
  - Pas de paraphyses:
    - Spores lisses:
      - Pas de stroma:
        - Pycnides ostiolées :
          - Pycnides séparées :
            - Pycnides glabres:
              - Pycnides sans bec ou col :
                - Mucus présent .. .. .. MACRODIPLODIA
                - Pas de mucus :
                  - Pycnides superficielles .. .. .. DIPLODIELLA
                  - Pycnides sous-épidermiques :
                    - Paroi membraneuse .. .. .. MICRODIPLODIA
                    - Paroi charnue .. .. .. DIPLODIA
              - Pycnides avec col long ou bec .. .. .. PELLIONELLA
            - Pycnides poilues:
              - Pycnides sans bec .. .. .. CHAETODIPLODIA
              - Pycnides avec bec .. .. .. RHYNCHODIPLODIA
          - Pycnides groupées .. .. .. METADIPLODIA
        - Pycnides sans ostioles .. .. .. SCHIZODIPLODIA
      - Stroma présent :
        - Pycnides séparables à maturité :
          - Pycnides ostiolées :
            - Pycnides à paroi membraneuse .. .. .. MICROBOTRYODIPLODIA
            - Pycnides à paroi charnue .. .. .. BOTRYODIPLODIA
          - Pycnides sans ostioles .. .. .. PARADIPLODIELLA
        - Pycnides non séparables à maturité :
          - Pycnides ostiolées .. .. .. SYNDIPLODIA
          - Pycnides sans ostioles .. .. .. PLACODIPLODIA
    - Spores non lisses:
      - Spores granuleuses .. .. .. GRANULODIPLODIA
      - Spores striées .. .. .. STRIODIPLODIA
- Spores très allongées, filiformes, mycélium jaune pâle .. PHAEOSTAGONOSPOROPSIS

CLE II.*
DICHOTOMIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES SPHAEROPSIDACEAE — PHAEODIDYMAE

1. a) Spores ovoïdes, strictement bicellulaires, à complète maturité — 2
   b) Spores en pleine maturité, plus ou moins bicellulaires et esp. douteuses — 252
2. a) Spores franchement brunes — 3
   b) Spores d'un brun très clair ou olivâtres; Esp. aberrantes — 250
3. a) Paraphyses présentes — 4
   b) Pas de paraphyses — 21
4. a) Spores lisses — 5
   b) Spores striées — 18
5. a) Pas de Stroma — 9
   b) Stroma présent: Genre SYNNEMADIPLODIA — 6
6. a) Paraphyses, longues: 100—120 μ — 7
   b) Paraphyses, moyennes: 50—80 μ, en longueur — 8
7. a) Sp. 22—28 x 14—16 μ, spph. 30—35 x 5—9 μ: *Synnemad. nutans* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: str. 2—5x2 mm., pycn. 120—150 μ; sp. ellipsoïdes non rétr.)
   b) Sp. 20—24x11—14 μ, spph. 5—8 μ long: *Synnemad. morina* (Syd.) nov. comb. (car. spec.: str. 1x2 mm, p. 200—300 μ, sp. ellipsoïdes non rétr., d'un brun foncé).
8. a) Sp. 18—24x10—12 μ, spph. 7—11x1, 5—2 μ: *Synnemad. Maranthae* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: str. 2—7x1 mm., p. 120—150 μ, sp. ellipsoïdes non rétr., brunes).

---

* Liste des abreviations utilisées:

Botryod. = Botryodiplodia
Car. sp. = caractères spécifiques
Chaetod. = Chaetodiplodia
D. = Diplodia
Granulod. = Granulodiplodia
Heimiod. = Heimiodiplodia
Lasiod. = Lasiodiplodia
Macrod. = Macrodiplodia
Metad. = Metadiplodia
Microbotryod. = Microbotryodiplodia
Microd. = Microdiplodia
Nematod. = Nematodiplodia
Ost. = ostiole
P. = pycnide
Placod. = Placodiplodia
Paraph. = Paraphyse
Rétr. = Rétréci
Rhynchod. = Rhynchodiplodia
Schizod. = Schizodiplodia
Sp. = Spore
Spph. = Sporophore
Striod. = Striodiplodia
Strionematod. = Strionematodiplodia
Str. = Stroma
Synd. = Syndiplodia
Synnemad. = Synnemadiplodia

b) Sp. 24—26x10—15 μ, spph. 8—10x4—5 μ: *Synnemad. Fiorii* (Bacc.) nov. comb. (car. spec: str. 3 mm. p. 200—300 μ, sp. ovoïdes non rétr. d'un brun noir).

9. a) Paraphyses simples 11

b) Paraphyses ramifiées: Genre HEIMIODIPLODIA 10

10. a) Sp. 22—27 x 12—15 μ, spph. 15—20 x 3—4 μ: *Heimiod. paraphysata* (Ell. et Ev.) nov. comb. (car. spec.: paraph. 110 x 2 μ, p. 300—400 μ, sp. ovoïdes non rétr. d'un brun foncé).

b) Sp. 25—26 x 12 μ, spph. 10—12 x 2 μ: *Heimiod. zeylanica* (F. Tassi) nov. comb. (car. spec.: paraph. 75—100 μ, p.500 x 100 μ, sp. ovoïdes non rétr. d'un fuligineux brun).

11. a) Pycnides glabres: Genre NEMADIPLODIA 12

b) P. couvertes d'un duvet formé d' hyphes: Genre LASIODIPLODIELLA 16

12. a) Paraphyses plus de 60μ en longueur 13

b) Paraph. 20—60 μ: *Nemad. anomala* (Mont.) nov. comb. (car. spec.: sp. 24—30 x 10—15 μ, p. 150—280μ, spph. 10—25 x 2—4 μ, sp. ellips. non rétr. d'un brun noir).

13. a) Paraph. de 60—80 μ 14

b) Paraph. de 80—100 μ 15

14. a) Sp. piriformes plus ou moins rétr.: *Nemad. guaranitica* (Speg.) nov. comb. (car. spec: p. 150—200μ, ridées, spph. 10 x 5 μ, sp. 22—30 x 10—14 μ, d'un brun foncé).

b) Sp. elipsoïdes non rétr.: *Nemad. gongrogena* (Temme) nov. comb. (car. spec.: p. 350—500 μ, spph. 10—20 x 2,5—4,5 μ, sp. 30—45 x 9—12 μ, brunes).

15. a) Sp. ellipsoïdes d'un brun fuligineux: *Nemad. nematospora* (Sacc.) nov. comb. (car spec: p. 250—300 μ, spph. 15 x 2 μ, sp. 24—30 x 10—15 μ, parfois rétr.).

b) Sp. oblongues d'un brun noir: *Nemad. paraphysaria* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—500 μ, spph. 15—18 x 2—3 μ, sp. 28—32 x 12—15 μ, non rétr.).

16. a) Paraph. plus de 50 μ en longueur 17

b) Paraph. moins de 50 μ longues: *Lasiodiplodiella Ricini* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 350 μ, paraph. 25—35 μ, spph. 10—15 x 2 μ, sp. 16—19 x 10—11 μ, ellips., brunes, non rétr.)

17. a) Sp. jusqu'à 25 μ, en longueur: *Lasiodiplodiella Triflorae* (Higgins) nov. comb. (car. spec.: p. 300 μ, paraph. 60—80 μ, spph. 15 μ, sp. 22—25 x 13—16,5 μ, oblongues, brunes non rétr.).

b) Sp. plus de 25 μ en longueur: *Lasiodiplodiella Thomasiana* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—400 μ, paraph. 80—90x1,5 μ, spph. 15—20 x 2 μ, sp. 28—30 x 11—12 μ, ellips., brunes).

18. a) Pycn. glabres séparées: Genre STRIONEMADIPLODIA 19

b) P. groupées poilues: Genre LASIODIPLODIA; une espèce: *Lasiodiplodia Theobromae* (Pat.) Grif. et Maubl. (car. spec.: p. 200—350 μ, spph. 3—8 μ, paraph. 30—60 μ, sp. 25—30x15—16 μ, avec 4—8 stries.

19. a) Paraph. longues plus de 50 μ 20

b) Paraph., longues moins de 50 μ: *Strionemad. Frumenti* (Ell. et Ev.) nov. comb. (car. spec.: p. 200—300 μ, paraph. 10—15 μ, spph. 6—15 μ, sp. 17—24x10—15 μ, ellips., d'un brun foncé, non rétr.)

20. a) Paraph., longues 50—70 μ: *Strionemad. cactorum* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—200 μ, spph. 5—10x3—5 μ, sp. 30—35x14—16 μ, ovoïdes, d'un brun fulig.)

b) Paraph. plus longues: *Strionemad. Phoenicum* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. jusqu' à 500 μ, spph. 10x4 μ, sp. 22—32x15 μ, oblongues, parfois rétr.)

21. a) Spores lisses 22

b) Spores non lisses 240

22. a) Pas de stroma 23

b) Stroma présent 189

23. a) Pycnides ostiolées 32

b) P. sans ostiole (s'ouvrant par une fente): Genre SCHIZODIPLODIA 24

24. a) Spores, longues plus de 10 μ 25

b) Sp. jusqu'à 10 μ en longueur: *Schizod. Catalpae* (Frag.) nov. comb. (car. spec.: p. 100—300 μ, spph. 5—10x2, 5 μ, sp. 6, 5—11x3—6 μ, ellips. d'un brun fulig., légèr. rétr.)

25. a) Sp. à deux cellules égales 26

b) Sp. à deux cellules inégales 31

26. a) Spores de 10—20 μ en longueur 27

b) Spores de 20—30 μ en longueur 29

27. a) Sp. d'un brun foncé, nettement rétrécies 28

b) Sp. d'un brun clair, angulaires, non rétr.: *Schizod. resurgens* (Cke. et Harkn.) nov. comb. (car. spec.: p. 90—120 μ, spph. non visibles, sp. 12—14 x 4 μ, ellipsoïdes).

28. a) Pas de sporophores.: *Schizod. leptodactyli* (Earle) nov. comb.

(car. spec.: p. 200 —225 μ, globuleuses, sp. 14 x 8 μ, ellipsoïdes)

b) Sporophores visibles.: *Shizod. Centaurae* (Frag.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—500 μ, spph. 7—12 x 3—4 μ, sp. 16—18 x 7—8 μ, oblongues).

29. a) P. grandes, sp. d'un brun foncé 30

b) P. petites, sp. d'un brun fuligineux: *Schizod. Aeluropodis* (Trav. et Migl.) nov. comb. (car. spec.: p. 80—220 μ, spph. 5—6 x 2 μ, sp. 22—25 x 10—12 μ, nettement rétr., ellips.).

30. a) Sp. allongées: *Schizod. herbarum* (Corda) nov. comb. (car. spec.: p. 350—600 μ, spph. 5—15 μ, sp. 20—25 x 8—12 μ, légèrement rétr.)

b) Sp. ellipsoïdes: *Schizod. Epillobii* (Brun.) nov. comb. (car. spec.: p. 350—600 μ, spph. 15 μ, sp. 20—28 x 12—15 μ, légèrement rétr.).

31. a) Sp. allongées, courbées, d'un olivâtre foncé: *Schizod. leptospora* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 90—120 μ, membraneuses, spph. 5—7 x 2,5 μ, sp. 19—21x3.5—4 μ, nettement rétr.).

b) Sp. ovoïdes, à cloison non médiane, d'un brun clair: *Schizod. australis* (Passer.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—400 μ, charnues, spph. 5—10 x 2,5 μ, sp. 17—25 x 8—15,5 μ, nettement rétr.).

32. a) Pycnides séparées 93

b) Pycnides groupées ou réunies: Genre METADIPLODIA 33

33. a) P. à ostiole entre 25 et 50 μ de diamètre 34

b) P. à ostiole très large, 100 μ de diam.: *Metad. Eucalypti* Syd. (car. spec.: pycn. 170—250 μ, ost. 100—130 μ, spph. 5—13x 2—3 μ, sp. 13—20 x 6,8 — 8 μ, ellips., d'un brun clair).

34. a) Sp. à deux cellules égales 35

b) Sp. à deux cellules inégales 77

35. a) Sp. allongées 36

b) Sp. ellipsoïdes ou oblongues 53

36. a) Sp. d'un brun foncé 37

b) Sp. d'un brun fuligineux 46

37. a) Spph. courts jusqu' à 10 μ longs 38

b) Spph. de plus de 10 μ en longueur 44

38. a) Sp. longues plus de 20 μ, nettement rétr., spph. 5—8 μ 39

b) Sp. courtes moins de 20 μ, en longueur 40

39. a) Sp. 26—30 x 9—10 μ: *Metad. Alni* (Fuckl.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—350 μ, sphériques, spph. 5—8 μ).

b) Sp. 22—30 x 8 μ: *Metad. Alni f. millegrana* (Cke et Harkn.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—350 μ, sphériques, spph. 5—8 μ).

40. a) Sp. nettement rétrécies 41

b) Sp. non rétrécies 42

41. a) Sp. courtes jusqu'à 15 μ: *Metad. Rosae* (B. et C.) nov. comb. (car. spec.: p. 180—250 μ, déprimées, spph. 5—7 x 2 μ, sp. 10—14 x 4—6 μ).

b) Sp. longues plus de 15 μ: *Metad. Georgine* (Corda) nov. comb. (car spec: p. 700 μ, spph. 5—6 x 3 μ, sp. 18—22 x 9 —10 μ).

42. a) P. petites, jusqu'à 200 μ, de diam: *Metad. Veratri* (Earle) nov. comb. (car. spec.: p. 160—180 μ, spph. 6—10 x 2 μ, sp. 12—15 x 5—7 μ).

b) P. jusqu'à plus de 250 μ, de diam. 43

43. a) 150—300 μ: *Metad. canthiifolia* (Cke. et Harkn.) nov. comb. (car. spec.: sp. 12—15 x 5—7 μ, spph. 6—10 x 2 μ, sp. d'un brun châtain).

b) P. jusqu'à 400 μ: *Metad. canthiifolia f. intermedia* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: sp 12—15 x 7—9 μ, spph. 6—10 x 2 μ, sp. d'un brun châtain).

44. a) Sp. 18—22 x 9—11 μ 45

b) Sp. 22—32 x 11—13 μ: *Metad. Visci* (D. C.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 μ, sphériques, spph. 10—14 x 3—4 μ, d'un brun foncé, parfois légèr. rétr.).

45. a) P. de 200—300μ, de diam.: *Metad. Spiraeae* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. globuleuses, spph. 10 μ, ost. 30—35 μ, sp. parfois légèrement rétr.).

b) P. de 90—100 μ, de diam.: *Metad. Spiraeae f. Lagenariae* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. globuleuses, minimes, spph. 5—19 μ, ost. 30—45 μ. sp. parfois légèrement rétr.).

46. a) Sporophores visibles 47

b) Sporophores non visibles: *Metad. sambucicola* (Fautr.) nov. comb. (car. spec.: p. 100—150 μ, sp. 10—15x2—2,5 μ, non rétr.)

47. a) Ostiole jusqu'à 30 μ, de diamètre 48

b) Ostiole plus de 30 μ, de diamètre 49

48. a) Sur céréales: *Metad. Agrostidis* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 250 μ, spph. 25—30x2 μ, sp. 22—25x6,5—7 μ).

b) Sur d'autres plantes: *Metad. Agrostidis f. Ricini* (Sacc. et Roum.) nov. comb. (car. spec.: p. 250 μ, spph. 25—30x2 μ, sp. 25x6,5—7 μ).

49. a) Sp. ne dépassant pas les 25 μ, en longueur 50
b) Spores en longueur de plus de 25 μ 51
50. a) Sp. 18—22x8—12,5 μ: *Metad. tephrostoma* (Lév.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—400 μ, spph. 10 μ).
b) Sp. 16—25x7—14 μ: *Metad. tephrostoma f. viscicola* (P. Henn.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—400 μ, spph. 10 μ).
51. a) Spores dépassant les 35 μ, en longueur 52
b) Sp. jusqu'à 35 μ, en longueur: *Metad. Phoradendri* (Cke.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—250 μ, hémisphériques, spph. 8—10x3—4 μ, 30—35x12—15 μ, nettement rétr.)
52. a) Sp. 26—40x15—18 μ, longues: *Metad. Phoradendri f. pseudosphaeropsis* (Maire) nov. comb. (car. spec.: p. 150—250 μ, spph. 10x3—4 μ, sp. allongées, nettement rétr., d'un brun fulig.).
b) Sp. 35—38x15—17 μ, longues: *Metad. Phoradendri f. major* (Brun.), nov. comb. (car. spec.: p. 200—400 μ, hémisphériques, spph. 10x3—4 μ, sp. nettement rétr., d'un brun fulig.)
53. a) Spores d'un brun foncé 54
b) Spores d'un brun clair 62
54. a) Sp. d'un brun noir 55
b) Sp. d'un brun châtain: *Metad. Aurantii* (Cat.) nov. comb. (car. spec.: p. 180—220 μ, spph. 12—14x4—5 μ, sp. 18—21x 8—10 μ, nettement rétr.)
55. a) Spores nettement rétrécies 56
b) Spores non nettement rétrécies 59
56. a) Sp. de moins de 25 μ, en longueur 57
b) Sp. plus longues que 25 μ 58
57. a) P. jusqu'à 400 μ: *Metad. acerina* (Lév.) nov. comb. (car. spec.: p. 275—380 μ, piriformes, spph. 5x2 μ, sp. 20x22x10—12 μ, nettement rétr.).
b) P. jusqu'à 600 μ: *Metad. acerina f. Phoeospora* (Sacc. et Trav.), nov. comb. (car. spec.: p. 300—600 μ, piriformes, spph. 5x2 μ, sp. 17—22x10—12 μ, parfois rétr.).
58. a) Spph. jusqu'à 10 μ en longueur: *Metad. Aucubae* (Wert.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—400 μ, spph. 8—10x2—3 μ, sp. 25—28x12—14 μ).
b) Spph. plus de 10 μ longs: *Metad. diatrype* (Lév.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—400 μ, spph. 10—20x4—5 μ, sp. 25—30x 11—15 μ).
59. a) Spph. jusqu'à 10 μ en longueur: *Metad. melaena* (Lév.) nov.

comb. (car. spec.: p. 300—500 μ, spph. 7—8x3—4 μ, sp. 22—25x10—12 μ).

b) Spph. de plus de 10 μ en longueur 60

60. a) Sp. plus ou moins légèrement rétrécies 61

b) Sp. non rétrécies: *Metad. Thyjae* (West.) nov. comb. (car. spec.: p. 200—250 μ, spph. 12x2, 5 μ, sp. 17—21x8—9 μ).

61. a) P. grandes: *Metad. Nuttaliae* (Dearn.) nov. comb. (car. spec.: p. 500—1000 μ, spph. 20x2,5—3 μ, sp. 18—24x7—9 μ).

b) P. petites: *Metad. Nuttaliae f. elaeagnella* (Tassi) nov. comb. (car. spec.: p. 300 μ, spph. 10—12x2—3 μ, sp. 18—22x8—9 μ).

62. a) Spores d'un brun fuligineux 63

b) Sp. d'un brun pâle: *Metad. Kansensis* (Ell. et Ev.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—500 μ, spph. 8—10x2 μ, sp. 21—27x12—15 μ, non rétr.)

63. a) Spph. visibles 65

b) Spph. non visibles 64

64. a) Spph. 22—24x7—9 μ: *Metat. mutila* (Mont.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—350 μ, ridées, sp. parfois rétr.).

b) Sp. 23—25x8—11 μ: *Metad. mutila f. Maclurae* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—350 μ, ridées, sp. parfois rétr.).

65. a) Spores de plus de 14 μ, en longueur 66

b) Sp. jusqu'à 14 μ: *Metad. lecanidion* (Petr. et Syd.) nov. comb. (car. spec.: p. 100—200 μ, spph. 5x1 μ, sp. 10—14x4—5 μ).

66. a) Sporophores jusqu'à 10 μ longs 67

b) Spph. dépassant les 10 μ, en longueur 74

67. a) Sp. plus ou moins rétrécies 68

b) Sp. non rétrécies: *Metad. macrosperma* (Desm.) nov. comb. (car. spec.: p. 120—200 μ, spph. 8 x 2 μ, sp. 28—30 x 14—15 μ).

68. a) Sp. plus ou moins oblongues 69

b) Sp. plus ou moins ellipsoïdes 73

69. a) Sp. jusqu'à 20 μ longues: *Metad. lophiostomoides* (Ell. et Bath.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—500 μ, spph. 5—7 x 2 μ, sp. 15—20 x 6—7 μ).

b) Sp. dépassant les 20 μ, en longueur 70

70. a) Pycnides déprimées: *Metad. Lantanae* (Fuckl.) nov. comb. (car. spec.: p. 250—400 μ, spph. 5—6 x 3 μ, sp. 20—24 x 8—10 μ).

b) Pycnides sphériques 71

71. a) Sp. variant de 16—26 x 7—11 μ: *Metad. libera* (Schulz. et Sacc.), nov comb. (car spec: p. 300—450 μ, spph. 8—10 x 2—2,5 μ, fuligineuses, ovoïdes, non rétr.).

b) Sp. ne variant pas beaucoup en longueur 72

72. a) Sp. 20—22 x 7—8 μ: *Metad. libera f. Benzoina* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—450 μ, spph. 5—8 x 2 μ, fuligineuses, oblongues, légèr. rétr.).

b) Sp. de 18—24 x 6—6,5 μ: *Metad. libera f. veronensis* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—450 μ, spph. 5—8 x 2 μ, fuligineuses, oblongues, légèr. rétr.).

73. a) P. petites: *Metad. Ilicis* (Fr.) nov. comb. (car. spec.: p. 100 — 250μ déprimées, spph. 6—8 x 2 μ, sp. 22—25 x 12—15 μ).

b) P. grandes: *Metad. Ilicis F. Barringtoniae* (Tassi) nov. comb. (car. spec.: p. jusqu'à 650 μ, spph. 8—10 x 2,5 μ, sp. 22—25 x 12—15 μ).

74. a) Spores non rétrécies 75

b) Spores plus ou moins rétrécies 76

75. a) Sp. plus ou moins oblongues: *Metad. Sambucina* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 500 μ, spph. 13 x 2,5 μ, sp. 18—20 x 10—12 μ).

b) Sp. plus ou moins ellipsoïdes: *Metad. curta* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 200 — 250 μ, spph. 14 x 2—3 μ, sp. 16—18 x 11—14 μ).

76. a) Sp. ellipsoïdes: *Metad. radicicola* (F. Tassi) nov. comb. (car. spec.: 300—350 μ, spph. 8 — 12 x 2 μ, sp. 20—22 x 4—5 μ).

b) Sp. oblongues: *Metad. passifloricola* (P. Henn.) nov. comb. (car. spec.: p. 120—200 μ, spph. 12—15 x 3 μ, sp. 18—30 x 14—17 μ).

77. a) Spores ovoïdes 78

b) Sp. piriformes: *Metad. piriformis* (Preuss.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—450 μ, spph. 12 x 2,5 μ, sp. 20—22 x 12—15 μ, d'un brun foncé)

78. a) Spores d'un brun foncé 79

b) Spores d'un brun fuligineux 90

79. a) Pycnides sphériques 80

b) Pycnides déprimées 86

80. a) Spores jusqu'à 20 μ, en longueur 81

b) Spores de plus de 20 μ, en longueur 85

81. a) Spph. papilliformes 3 x 2 μ: *Metad. pustulosa f. perseana* (Delacr.) nov. comb. (car. spec.: p. 100 — 140 μ, sp. 18 x 9 μ).

b) Spph. non papillliformes, spores 16—20 x 8—10 μ 82

82. a) Spph. 8—10 x 2,5 μ 83

b) Spph. 15—18 x 4 μ: *Metad. pustulosa f. Auerswaldii* (Bäuml.) nov. comb. (car. spec.: p. 400 μ).

83. a) P. ayant de dimens. moyennes: *Metad. pustulosa* (Lév.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—500 μ).

b) P. ayant de dimensions extrêmes 84

84. a) P. très petites: *Metad. pustulosa f. Xanthoxyli* (P. Henn.) nov. comb. (car. spec.: p. 70—100 μ).

b) P. très grandes: *Metad. pustulosa f. celastrina* (Ell. et Ev.) nov. comb. (car. spec.: p. 1250 μ).

85. a) P. 250—350 μ: *Metad. ilicicola* (Desm.) nov. comb. (car. spec.: p. plus ou moins membraneuses, spph. 5—8x2 μ, sp. 20—25 x9—10 μ).

b) P. 350—550 μ: *Metad. ilicicola f. Lilacis* (West.) nov. comb. (car. spec.: p. plus ou moins membraneuses, spph. 5—9x2 μ, sp. 20—26x8—10 μ).

86. a) Spph. 8—10x2,5 μ, sp. nettement rétrécies 87

b) Spph. jusqu'à 25 μ longs, sp. non rétrécies 89

87. a) Sp. variant de 20—30 μ, en longueur: *Metad. ramulicola f. multijugae* (Henn.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—550 μ, spph. 8—10x2,5 μ, sp. 20—30x10—13 μ.).

b) Spores dont les dimensions extrêmes varient moins 88

88. a) Sp. de 24—30 μ, en longueur: *Metad. ramulicola* (Desm.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—550 μ, sp. 24—30x10—12 μ).

b) Sp. de 25—30 μ, en longueur: *Metad. ramulicola f. Eucalypti* (Henn.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—550 μ, sp. 25—30 x10—12 μ).

89. a) Sp. dont la longueur varie de 18—26 μ.: *Metad. Buxi f. Euterpes* (Syd.) nov. comb. (car. spec.: p. 200—300 μ, sp. 18 —26x10—12 μ).

b) Sp. de 20—24 μ, en longueur: *Metad. Buxi* (Fr.) nov. comb. (car. spec.: p. jusqu'à 600 μ, sp. 20—24x10—12 μ).

90. a) Sp. ne dépassant pas les 20 μ, en longueur, parfois légèr. retr. 91

b) Sp. 20—25 μ, longues, nettement rétrécies 92

91. a) P. assez grandes, spph. moins de 10 μ, longs: *Metad. Emeri* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—450 μ, spph. 5—8x2 μ, sp. 16—20x8—10 μ, légèrement rétr.)

b) P. petites, spph. dépassant les 10 μ. en longueur: *Metad. Coryphae* (Cke.) nov. comb. (car. spec.: p. 120—175 μ, spph. 7—15x2—2,5 μ, sp. 14—17x8—9 μ, parfois rétr.)

92.a) P. 250—400 μ: *Metad. subsolitaria* (Schw.) nov. comb. (car. spec.: spph. 10x2, sp. 20—25 x 10—15 μ).

b) P. 300—550 μ: *Metad. subsolitaria f. viticola* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: spph. 10—2 μ, sp. 20—25 x 10—15 μ).

93.a) Pycnides poilues . . . 94

b) Pycnides glabres . . . 104

94.a) Pycnides avec bec: Genre RHYNCHODIPLODIA, une espèce connue: *Rhynchod. citri.* Briosi et Farneti (car. spec.: p. 80—250 μ, superficielles, spph. 5—8 x 2 μ, sp. 7,5—9 x 3—3,5 μ, bec 100 μ, courbé).

b) Pycnides sans bec: Genre CHAETODIPLODIA 95

95.a) Spores strictement bicellulaires 96

b) Spores parfois bi—ou triseptées . 260. b

96.a) Sp. d'un brun foncé: *Chaetod. Lecardiniana* Sacc. Roum. et Rouss. (car. spec.: p. 200—450 μ, spph. 15 x 2,5, sp. 22—29 x 12—14 μ, ovoïdes, non rétr.)

b) Spores d'un brun clair . . 97

97.a) Spores légèrement rétrécies 98

b) Sp. non rétrécies: *Chaetod. caulina* Karst. (car.: spec. p. 300 μ, spph. 7 x 2,5 μ, sp. 12—17 x 5—6 μ).

98.a) Spph. visibles . 99

b) Spph. non visibles: *Chaetod. chaetomioides* (Ces.) Sacc. (car. spec.: p. 250—500 μ, pas de spph., sp. allongées, parfois rétr.)

99. a) Spph. plus ou moins longs 100

b) Spph. très courts 3 x 2 μ: *Chaetod. arachnoidea* (Ces.) Sacc. (car. spec.: p. 200—500 μ, coniques, spph. 3 x 2 μ, sp. d'un brun d'olive, ellipsoïdes).

100.a) Spores de moins de 15 μ, en longueur 101

b) Spores de plus de 15 μ, en longueur . 102

101.a) Sp. claviformes: *Chaetod. clavulispora* Speg. (car. spec.: p. 120—180 μ, spph. 12—15 x 2 μ, sp. 10—14 x 3—4 μ).

b) Sp. ellipsoïdes: *Cheatod. caesalpiniae* (P. Henn.) Died (car. spec.: p. 100—200 μ, spph. 10 x 2 μ, sp. 8—11 x 5—6 μ).

102.a) Sp. ellipsoïdes 103

b) Sp. piriformes: *Caetod. Anthurii,* Montemartini (car. spec.: p. 200—250 μ, spph. 20—30 x 3 μ, sp. 24—27 x 11—13 μ).

103.a) Sp. variant largement en longueur: *Chaetod. anceps* Pass. (car. spec.: p. 300—1000 μ, spph. 12 16 x 2—3 μ, sp. 17—27 x 10—14 μ).

b) Sp. ne variant pas beaucoup: *Chaetod. anceps v. hirtella*

Sacc. (car. spec.: p. 300—800 μ, spph. 10—15 x 2 - 3 μ, sp. 25—28 x 12—14 μ).

104.a) Pycnides sans col ou bec 107

b) P. avec col ou bec: Genre PELLIONELLA 105

105.a) Spores moins de 15 μ, en longueur: *Pellionella tetonensis* Wehmeyer (car. spec.: col. 400—500 μ, p. 300—500 μ, spph. 7—10 x 2,5 μ, sp. 8—9 x 2,5 μ, non rétr.).

b) Spores de plus de 15 μ, en longueur, nettement rétrécies 106

106.a) Col très long, pycnides assez grandes: *Pellionella deformans* Penz. et Sacc. (car. spec.: col 500—700 μ, p. 700 μ, spph. 20 x 2—3 μ, sp. 18—22 x 6—8 μ, allongées, d'un brun foncé).

b) col pas très long, pycnides petites: *Pellionella Cardonia* Flag. et Sacc. (car. spec.: col 100—200 μ, p. 250—300 μ, spph. 7—8 x 3 μ, sp. 18—22 x 10—12 μ, oblongues, brun olivacé).

107.a) Pas de mucus dans les pycnides 110

b) mucus présent: Genre MACRODIPLODIA 108

108.a) Sp. plus de 40 μ, en longueur, allongées, ost. 80—100 μ de diam. 109

b) Sp. moins de 40 μ, en longueur: *Macrod. Oncospermatis* (Syd.) Sacc. (car. spec.: p. 100 μ, fibrées, spph. 8—10 x 1 μ, sp. 18 -24 x 9—10 μ).

109.a) Sp. d'un brun clair: *Macrod. Curreyi* Sacc. et Roum. (car. spec.: p. 600 μ, spph. 10 μ, sp. 60 x 18 μ).

b) Sp. brunes: *Macrod. Ellmi* Sacc. (car. spec.: p. 350—750 μ, spph. 10—15 x 1 μ, sp. 64 x 26 μ)

110.a) P. sous-épidermiques érumpantes 118

b) P. très superficielles: Genre DIPLODIELLA 111

111.a) Sp. à deux cellules pareilles 112

b) Sp. piriformes: *Diplodiella apiospora,* nov. sp. (car. spec.: p. 200 μ, sp. 9—12 x 7 μ, d'un brun clair, ostiole 15—20 μ).

112.a) Spores de moins de 20 μ, en longueur 113

b) Spores de plus de 20 μ, en longueur 116

113.a) Spores parfois rétr. 114

b) Spores non rétrécies: *Diplodiella oospora* (Berk.) Sacc. (car. spec.: p. 120—180 μ, spph. 5 μ, ost. 10—18 μ, sp. 6—9 x 5—6 μ, d'un brun ochracé.)

114.a) Sporophores visibles; sp. brunes 115

b) Spph. non. visibles; sp. d'un pâle ochracé: *Diplodiella crustacea* Karst (car. spec.: p. 300—400 μ, sp. 8—13 x 3—4 μ, ost. 20—25 μ.)

115.a) Sp. de moins de 12 μ, en longueur, spph. 5 μ: *Diplodiella anatolica* Petrak (car. spec.: p. 180 – 260 μ, à paroi coriace, sp. 7—11 x 3—4 μ, ost. 20 – 40 μ).
b) Sp. de plus de 12 μ, en longueur: *Diplodiella Caryotae* Bacc. (car. spec.: p. 200—300 μ, sp. 14—16 x 6 μ, ost. 20 – 25 μ.)

116.a) Sp. d'un brun foncé; nettement rétrécies.
b) Sp. brunes et légèrement rétrécies: *Diplodiella decorticata* (C. et Ell.) Sacc. (car. spec.: p. 300—400 μ, spph. 5 – 10 x 3 μ, sp. 20—25 x 12 – 15 μ, ellipsoïdes.).

117.a) Sp. ellipsoïdes: *Diplodiella lata* (C. et Harkn.) nov. comb. (car. spec.: p. 400—500 μ, spph. 5 μ, sp. 24 – 26 x 16—18 μ, ost. 20—40 μ).
b) Sp. allongées: *Diplodiella lignicola* (Peck) Sacc. (car. spec.: p. 300—500 μ, spph. 7 – 10 x 3 μ, sp. 33 —38 x 10—12 μ, ost. 30—50 μ).

118.a) Paroi membraneuse; sp. plus ou moins petites: Genre MICRODIPLODIA 119
b) Parois de la p. charnues; sp. plus ou moins grandes: Genre DIPLODIA 156

119.a) Spores à cloison médiane 120
b) Sp. à cloison non médiane: *Microd. lichenicola* Voueaux (car. spec.: p. 50 – 90 μ, sp. 10—12 x 4—5 μ, brunes, non rétr. pas de spph. visibles).

120.a) Sp. à cellules égales 121
b) Sp. à cellules inégales 153

121.a) Sp. plus ou moins arrondies 122
b) Sp. non arrondies 127

122.a) Sp. ovoïdes 123
b) Sp. arrondies: *Microd. nobilis* (Berk. et Curt.) nov. comb. (car. spec.: p. 500 – 800 μ, spph. 3 – 6 x 2 – 3 μ, sp. 8—12 x 5 — 6 μ, brunes).

123.a) Sp. d'un brun clair 124
b) Sp. d'un brun foncé: *Microd. brachyspora* (Sacc.) Allesch. (car. spec.: p. 150 – 200 μ, spph. non visibles, sp. 9 x 6 – 7 μ, non rétr.).

124.a) P. petites, sp. 7—9,5 μ, non rétrécies; pas de spph. visibles 125
b) P. grandes: *Microd. Pappiana* (Bacc.) nov. comb. (car. spec.: p. 300 – 600 μ, spph. non visibles, sp. 6 -- 9,5 x 3 — 4,5 μ, non rétr.).

125.a) P. 100—150 μ, de diam. (car. spec.: p. membraneuses, spph. non visibles, sp. 6 – 9,5 x 3 — 4,5 μ, non rétr.) 126

b) P. 40 – 50 μ, de diam.: *Microd. minuta v. Seminulum* (Pat.) nov. comb. (caractères de la forme: pycn. très petites).

126.a) sur plantes diverses: *Microd. minuta* (Ell. et Tracy) nov. comb. (caractères de l'espèce: voir «125 a»).

b) sur céréales: *Microd. minuta f. secalis* (Speg. et Roum.) nov. comb. (car. de la forme: elle pousse sur les céréales).

127.a) Sp. allongées 128

b) Sp. ellipsoïdes ou oblongues 137

128.a) Sp. d'un brun clair 129

b) Sp. d'un brun foncé 135

129.a) P. jusqu'à 300 μ, de diam. 130

b) Plus de 300 μ: *Microd. Koelreuteriae* Died. (car. spec.: p. 500—600 μ, spph. non visibles, sp. 8 – 12 x 4 – 5 μ, parfois rétr.).

130.a) Sp. jusqu'à 10 μ, longues 131

b) Sp. dépassant les 10 μ en longueur 132

131.a) Pas de spph. visibles: *Microd. imperialis* (Sacc.) Allesch. (car. sp.: p. 100—200 μ, spph. non visibles, sp. 8—10 x 3—4 μ, parfois rétr., ost. 20—25 μ)

b) Spph. visibles: *Microd. imperialis f. Oryzae* (Miyake) nov. comb. (car. spec.: p. 100—200 μ, spph. 3 – 6 x 1 – 2 μ, sp. 8—10 x 3—4 μ, non rétr.)

132.a) Sp. jusqu'à 3 μ, en largeur 133

b) Sp. de 3—6 μ, en largeur 134

133.a) Sur diverses plantes: *Microd. Tanaceti* (Karst. et Harkn.) Allesh. (car. spec. : p. 100—220 μ, sp. 9—13 x 1,5—3 μ, spph. 4 x 2 μ, sp. parfois rétr.)

b) Sur céréales: *Microd. Tanaceti v. Oryzae* (Miyake) nov. comb. (car. spec.: p. 120—220 μ, sp. 9—13 x 1,5—3 μ, spph. 4 x 2 μ, sp. parfois rétr.)

134.a) P. isolées: *Microd. phyllodiorum* (Penz. et Sacc.) Tassi (car. spec.: p. 100—250 μ, spph. 2.5—3,5 μ, sp. 6—12 x 3—4,5 μ, parfois rétr., ost. 20—25 μ).

b) P. rapprochées: *Microd. acervata* (Lév.) nov. comb. (car. spec.: p. 100—300 μ, spph. 4—6 x 2,5 μ, sp. 8—12 x 3—6 μ, ost. 35 μ.)

135.a) Spph. visibles, sp. légèrement rétr. 136

b) Spph. non visibles, sp. non rétr.: *Microd. melaspora* (Berk.) Gr. et Maubl. (car. spec.: p. 250—300 μ, sp. 6,5—9,5 x 4,5 – 6 μ).

136.a) P. groupées: *Microd. depazeoïdes f. Cordiae* (Pass.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 μ, spph. 5—7 x 2 μ, sp. 8—12 x 5—6 μ, légèrement rétr.)

b) P. isolées à parois légèrement charnues: *Microd. depazeoïdes* (Dur. et Mont) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 μ, spph. 5—7 x 2 μ, sp. 8—12 x 5—6 μ, légèrement rétr.)

137.a) Sp. d'un brun foncé 138

b) Sp. d'un brun clair 141

138.a) Sp. oblongues plus ou moins rétr., p. 300—600 μ 139

b) Sp. ellipsoïdes non rétrécies: *Microd. microspora* (Ott.) Allesch. (car. spec.: p. 150—200 μ, spph. 3 x 2 μ, sp. 8—12 x 5—6 μ.)

139.a) Sp. d'un brun très foncé 8—13 μ de longueur et 3—4 μ de largeur 140

b) Sp. pas très foncées: *Microd. minor* (Syd.) Allesch. (car. spec.: p. 300—600 μ, spph. 3—6 x 2—3 μ, sp. 8—12 x 3—3,5 μ, brunes, parfois rétr.)

140.a) P. à parois membraneuses: *Microd. melaena* Allesch. (car. spec.: p. 300—600 μ, spph. 5 x 2 μ, ost. 20—25 μ, sp. 8—13 x 3—4 μ, parfois rétr.)

b) P. à parois légèrement charnues: *Microd. melaena f. Carpini* (Died.) nov. comb. (car. spec.: p. 300 - 600 μ, spph. 3 x 2 μ, ost. 20—25 μ, sp. 8—13 x 3—4 μ, parfois rétr.)

141 a) Sp. nettement rétr., 8—12 μ de long. et 3—4 μ de largeur 142

b) Sp. parfois légèrement rétr. 143

142.a) Spph. papilliformes très courts: *Microd. constrictula* Bubak (car. spec.: p. 50—100 μ, spph. 5 μ, ost. 15—20 μ, sp. 8—12 x 3—4 μ, nettement rétr.).

b) Spph. plus ou moins longs: *Microd. constrictula f. Linderae* (Ell. et Ev.) nov. comb. (car. spec.: p. 50—100 μ, spph. 8—10 μ, ost. 15—20 μ, sp. 8—12 x 3 - 4,5, légèrement rétr.).

143.a) Spph. visibles 144

b) Spph. non visibles 149

144.a) Sp. de moins de 10 μ en longueur 145

b) Sp. de plus de 10 μ en longueur: *Microd. Caballeroi* Unam. (car. spec.: p. 120—200 μ, spph. 7—10 x 1,5 - 2μ, sp. 10—15 x 5—8 μ, parfois rétr.).

145a.) Sp. non rétr., 4—6 μ longues et 2,5—3 μ larges; spph. 4 x 2 μ 146

b) Sp. parfois légèrement rétrécies 147

146.a) P. jusqu'à 500 µ de diam.: *Microd. myriospora* (Sacc.) Allesch. (car. spec.: p. 200—500 µ, légèrement charnues, spph. 4 x 2 µ, ost. 20—25 µ, sp. 4—6 x 2,5 — 3µ).
b) P. ne dépassant pas les 250 µ: *Microd. myriospora f. physalidis* (Henn.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—250 µ, légèrement charnues, spph. 4 x 2 µ, ost. 20—22 µ, sp. 4—6 x 2,5 — 3 µ).
147.a) P. de moins de 150 µ de diam. 148
b) P. 300—500 µ: *Microd. centrophila* (Pass.) Allesch. (car. spec.: sp. 5—7 x 4—5 µ, parfois rétr. Pycn. légèr. charnues, spph. 5—2 µ.
148.a) Sp. de plus de 5 µ, en longueur: *Microd. Lecanorae* Vouaux (car. spec.: p. 60—120 µ, membraneuses, spph. 6—7 x 2 µ, ost. 15—18 µ, sp. 5—8 x 2—4 µ).
b) Sp. de moins de 5 µ, en longueur: *Microd. Lecanorae f. ferruginaeae* (Vouaux) nov. comb. (car. spec.: p. 60—120 µ, membraneuses, sp. 6—7 x 2 µ, ost. 15—18 µ, sp. 3 x 1,5 µ).
149.a) Sp. ne dépassant pas les 10 µ en longueur 150
b) Sp. dépassant les 10 µ en longueur.
150.a) Sp. jusqu'à 7 µ, longues: *Microd. maculata* (Miy. et Hara) Sacc. (car. spec.: p. 120 —150 µ, spph. non visibles, sp. 5—7 x 3—3,5 µ, ost. 15—18 µ).
b) Sp. jusqu'à 9,5 µ, longues: *Microd. Osmanthi* Trav. (car. spec.: p. 100—180 µ, spph. non visibles, sp. 5—9,5 x 3,5—5 µ, ost. 15—20 µ).
151.a) Sp. oblongues mesurant 8— 12x 3—4,5 µ 152
b) Sp. ellipsoïdes mesurant 8—12 x 5—6 µ: *Microd. paupercula* (B. et Br.) nov. comb. (car. spec.: p. 80 µ, spph. non visibles, sp. 8—12 x 5—6 µ, légèrement rétr.).
152.a) P. petites: *Microd. perpusila* (Desm.) Allesch. (car. spec.: p. 90—170 µ, spph. non visibles, ost. 15—22 µ, sp. 8—12 x 3—4,5 µ, parfois rétr.).
b) P. grandes: *Microd. perpusila f. Symphoricarpi* Died. (car. spec.: p. 750 µ, spph. non visibles, ost. 15—22 µ, sp. 8—12 x 3—4,5 µ, non rétr.).
153.a) Sp. cunéïformes 154
b) Sp. courbées: *Microd. fibricola* (Berk.) nov. comb. (car. spec.: p. 250 µ, légèrement groupées, spph. non visibles, ost. 20 µ, sp. 6—8 x 2—3 µ, parfois rétr.).
154.a) Sp. larges jusqu'à 4,5 µ, non rétr. 135
b) Sp. de plus de 4,5 µ en largeur: *Microd. Warburgiana* (Rei-

chert) Nattrass (car. spec.: p. 100—180 μ, spph. non visibles, ost. 15—18 μ, sp. 6—8 x 5—6 μ, d'un brun clair, non rétr.).

155 a) P. membraneuses: *Microd. Clavispora* (Ell. et Barth.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 μ, spph. non visibles, ost. 15—20 μ, sp. 6—9,5 x 3—4,5 μ)

b) P. légèrement charnues: *Microd. clavispora f. Sterculiae* (Tassi) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 μ, spph. non visibles, ost. 15—20 μ, sp. 6—9,5 x 3—4,5 μ).

156.a) Spores à cloison médiane 157

b) Sp. à cloison non médiane 187

157.a) Sp. ovoïdes d'un brun foncé 158

b) Sp. non ovoïdes 162

158.a) Sp. de moins de 15 μ, en longueur; spph. non visibles 159

b) Sp. de plus de 15 μ, en longueur 161

159.a) P. petites; sp. nettement rétrécies 160

b) P. grandes; sp. parfois rétrécies: *D. obiones* (Grove) nov. comb. (car. spec.: p. 200—400 μ, sp. 11—15 x 8—10 μ, parfois rétr.).

160.a) Sp. 10—12 μ longues: *D. Trichini* P. Henn. (car. spec.: p. 140—160 μ, hémi-charnues, sp. 10—12 x 6—7 μ, obtuses).

b) Sp. 10—13 μ, longues: D. *Trichini f. navarica* (Urries) nov. comb. (car. spec.: p. 140—160 μ, subglobuleuses, sp. 10—13 x 6,5—7,5 μ, obtuses).

161.a) Sp. 16—18 x 6—9 μ, parfois rétr.: *D.* spurca (Wallr.) Sacc. (car. spec.: p. 120—180 μ, spph. 3—5 x 2,5 μ, sp. 16—18 x 6—9 μ).

b) Sp. à dimensions variables, nettement rétr.: *D. Galactis* (P. Henn.) (car. spec.: p. 200 μ, spph. 5—7 x 2 μ, sp. 15—20 x 8—15 μ).

162.a) Sp. ellipsoïdes ou oblongues 163

b) Sp. allongées 171

163.a) Sp. d'un brun foncé 164

b) Sp. d'un brun clair 168

164.a) Sp. de moins de 20 μ, en longueur 165

b) Sp. de plus de 20 μ, en longueur 167

165.a) Sp. nettement rétr., spph. de plus de 5 μ en longueur 166

b) Sp. parfois rétr., spph. jusqu'à 5 μ longs: *D. Ulmi* Dearn. (car. spec.: p. 250—400 μ, spph. 3—5 x 2,5 μ, ost. 25—30 μ, sp. 15—17 x 9—10 μ, parfois rétr.)

166.a) P. 100—200 μ, *D. Vaccini* Bert. et Roum. (car. spec.: p.

charnues deprimées, spph. 7—8 x 2,5 μ, ost. 25—30 μ, sp. 12—19 x 6—9 μ, brun noir).

b) P. de plus de 250 μ, *D. Vaccini f. Mühlenbeckiae* Tassi (car. spec.: p. 300—500 μ, spph. 7—8 x2,5 μ, ost. 20—30 μ, sp. 12—19 x 6—9 μ, brun noir).

167.a) Sp. de moins de 25 μ en longueur: *D. mamillana* Fr. (car. spec.: p. 300 μ, charnues hémisphériques, spph. 6—8 x 1 μ, ost. 25—35 μ, sp. 2—22 x 8—10 μ).

b) Sp. plus de 25 μ, en longueur: *D. punctipettiola* Cke. (car. spec.: p. 300 μ, charnues, globuleuses, spph. 5—7 x2,5 μ, ost. 35—45 μ, sp. 25—30 x 10 μ, non rétr.)

168.a) Sp. de moins de 20 μ en longueur 169

b) Sp. de plus de 20 μ, en longueur: *D. Tecomae* Passer (car. spec.: p. 300—400 μ, sub-globuleuses, sp. 5—7 x2,5 μ, sp. 25—30 x 10 μ, parfois rétr.).

169.a) Sp. 6—8 μ de largeur, spph. papilliformes 170

b) Sp. 8—10 μ de largeur, spph. jusqu'à 5 μ longues: *D. Cytisi* Auersw. (car. spec.: p. 250—500 μ, spph. 3—5x2,5 μ, ost. 25—30 μ, sp. 16—20x8—10 μ, brun clair, parfois rétr.).

170.a) P. jusqu'à 250 μ, *D. ailanthina* Speg. (car. spec.: p. 200—250 μ, charnues, sub-globuleuses, ost. 25—35 μ, sp. 17—20 x6—8 μ, brun fulig.).

b) P. de plus de 250 μ: *D. ailanthina f. anglicae* (Grove) nov. comb. (car. spec.: p. 250—500 μ, spph. 1 x 1 μ, ost. 25—35 μ, sp. 17—20 x 6—8 μ, brun fulig., parfois rétr.).

171.a) Sp. d'un brun bien foncé 172

b) Sp. d'un brun pas très foncé 176

172.a) Sp. de plus de 20 μ, en longueur 173

b) Sp.de moins de 20 μ, en longueur: *D. Guinae* Unam. (car spec.: p. 100—150 μ, charnues, sub-globuleuses, spph. 5 x 3 μ, ost. 30—35 μ, sp. 15—19 x 3,5—4 μ, allongées).

173.a) Sp. dont la longueur varie entre 20 et 25 μ 174

b) Sp. dont la longueur varie entre 15 à 25 μ: *D. cincta* Fukl. (car. spec.: p. 350—500 μ, hémisphériques, spph. 7 x 2 μ, ost. 30—40 μ, sp. 14—26 x 8—10 μ, allongées, parfois rétr.).

174.a) P. de plus de 500 μ de diam. sp. 20—25 x 10—12 μ 175

b) P. de moins de 500 μ de diam.: *D. diversa* Speg. (car. spec.: p. 300 μ, sub-globuleuses, spph. 5 x 2 μ, ost. 30—35 μ, sp. 20—25 x 8—10 μ, cylindriques).

175.a) P. 500—600 μ, sp. nettement rétr.: *D. sparsa* Fukl. (car.

spec.: p. sphériques, spph. 7 x 2 μ, ost. 30—40 μ, sp. 20—25 x 10—12 μ, allongées, parfois rétr.).

b) P. 1000—1500 μ, sp. parfois rétr.: *D. sparsa f. macropyrena* (Tassi) nov. comb. (car. spec.: p. sphériques, spph. 7 x 2 μ, ost. 30—40 μ, sp. 20—25 x 10—12 μ, allongées, parfois rétr.).

176.a) Sp. de moins de 15 μ, en longueur 177

b) Sp. de plus de 15 μ, en longueur 184

177.a) Sp. non rétr. 178

b) Sp. parfois rétr.: *D. tenuis* Cke. et Harkn. (car. spec.: p. 200—350 μ, spph. 3—7 x 2,5 μ, sp. 12—15 x 3—4 μ, brun clair).

178.a) Sp. d'un brun clair, spph. 3—4 x 2 μ, sp. 11—15 μ, en longueur 179

b) Sp. légèrement foncées 181

179.a) P. de plus de 500 μ, de diam. 180

b) P. de moins de 500 μ: *D. microsporella* Sacc. (car. spec.: p. 150 - 300 μ, sub-charnues, ost. 25—30 μ, sp. 11—15 x 4—5 μ, brun clair, allongées, non rétr.)

180.a) P. jusqu'à 600 μ: *D. microsporella f. Pruni* Died (car. spec.: p. 600 μ, sub-charnues, ost. 25—30 μ, sp. 11—15 x 4—5 μ, brun clair, allongées, non rétr.).

b) P. jusqu'à 1000 μ: *D. microsporella f. hypoxyloides* Ell. et Ev. (car. spec.: p. 1000 μ, sub-charnues, ost. 25—30 μ, sp. 11—15 x 4—5 μ, brun clair, allongées, non rétr.).

181.a) Sp. de 12 à 15 μ, spph. 3—6 x 2,5 μ 182

b) Sp. un peu plus courtes 183

182.a) P. de 150—250 μ: *D. incospicua* Cke. (car. spec.: p. sub-charnues, raprochées, ost. 25—32 μ, sp. 12 – 15x5—7 μ, brun légèr. foncé, non rétr.).

b) P. de 120—140 μ: *D. incospicua f. Leguminis - Cytisi* Lév. (car. spec.: p. sub-charnues, raprochées, ost. 25—32 μ, sp. 12—15 x 5—7 μ, allongées, non rétr.).

183.a) P. 100 μ de diam.: *D. inconspicua f. sclerotiorum* Viala et Sacc. (car. spec.: p. parenchymateuses isolées, ost. 25—30 μ, sp. 12 x 5,5 μ, allongées, non rétr.).

b) P. 500 μ: *D. inconspicua f. compressa.* Ell. et Barth. (car. spec.: p. parenchymateuses isolées, ost. 25—30 μ, spph. 5—7 x 2,5 μ, sp. 10—14 x 5—7 μ, non rétr.).

184.a) Sp. de moins de 25 μ, en longueur 185

b) Sp. de plus de 25 μ, en longueur, nettement rétr. 186

185.a) Sp. cylindriques non rétr.: *D. cylindrospora* Bubak. (car. spec.: p. 200—300 µ, charnues globuleuses, spph. 5 x 2,5 µ, ost. 25—35 µ, sp. 19—22 x 3—5,5 µ, brun clair).

b) Sp. allongées, nettement rétr.: *D.* maculata Cke et Harkn. (car. spec.: p. 200—300 µ, sphériques, spph. 7—8 x 2,5 µ, ost. 25—30 µ, sp. 18—20 x 5—6 µ, brun clair).

186.a) P. 250—300 µ, sp. pâles: *D. longispora* Cke et Ell. (car. spec.: p. sub-globuleuses, spph. 10 x 1 µ, ost. 40—45 µ, sp. 25—35 x 7—8 µ, cylindriques).

b) P. 300—500 µ, sp. d'un brun olivacé: *D. conigena* Desm. (car. spec.: p. sub-globuleuses, ost. 50 µ, spph. 7—10 x 2—3 µ, sp. 30—40 x 14—16 µ, cylindriques).

187.a) Sp. d'un brun foncé, parfois rétr. 188

b) Sp. d'un brun châtain nettement rétr.: *D. rosmarini* Caloti (car. spec.: p. 180—250 µ, sub-globuleuses, spph. 3—5 x 2,5 µ, ost. 25—30 µ, sp. 15—20 x 8—12 µ).

188.a) Pas de spph. visibles: *D. Pterocarpi* Cke. (car. spec.: p. 150—300 µ, hémi-charnues, ost. 20—30 µ, sp. 11—15 x 7—9 µ).

b) Spph. visibles: *D. punctata* (Lév.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 µ, charnues, spph. 3—6 x 2,5 µ, ost. 25—30 µ, sp. sp. 14—17 x 8 µ).

189.a) P. séparables à maturité 190

b) P. non séparables à maturité 225

190.a) P. sans ostiole (avec fente): Genre PARADIPLODIELLA 191

b) P. avec ostiole 197

191.a) Sp. à cellules égales 192

b) Sp. cunéïformes nettement rétr.: *Paradiplodiella Forsythiae* (Oud.) nov. comb, (car. spec.: Str. 1—4 mm, p. 300 µ, spph. 5—8 x 2 µ, sp. 15—25 x 9—12 µ, brun noir).

192.a) Sp. non arrondies plus de 15 µ longues 193

b) Sp. arrondies petites: *Paradiplodiella microspora* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: str. 300—500 x 80—100 µ, p. 50 µ, spph. non visibles, sp. 6 µ, sphériques, fulig., parfois rétr.).

193.a) Sp. d'un brun foncé 194

b) Sp. fuligineuses: *Paradiplodiella auranthiorum* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: str. 1—2 mm. p. 150—200 µ, spph. 12—16 x 2 µ, sp. 20—24 x 12—14 µ, ellipsoïdes, parfois rétr.).

194.a) Sp. de moins de 25 µ, en longueur 195

b) Sp. de plus de 25 µ, en longueur: *Paradiplodiella Arecae*

(Massee) nov. comb. (car. spec.: str. 3—4 mm, p. 300—400 μ, spph. 4—8 x 2 μ, sp. 28—35 x 15—17 μ, ellipsoïdes, parfois rétr.).

195.a) Sp. de plus de 20 μ en longueur 196

b) Sp. de moins de 20 μ, en longueur: *Paradiplodiella acinosa* (Fr.) nov. comb. (car. spec.: str. 1—2 mm., spph. 10 x 2,5 μ, sp. 16—20 x 8—10 μ, oblongues, parfois rétr.).

196.a) Spph. jusqu'à 5 μ: *Paradiplodiella macrosperma* nov. comb. (car. spec.: str. 1—3 mm., p. 250—350 μ, spph. 4—5 x 2 μ, sp. 20—25 x 10—15 μ, ovoïdes-allongées, parfois rétr.).

b) Spph. jusqu'à 10 μ: *Paradiplodiella Pritzeliana* (P. Henn.) nov. comb. (car. spec.: str. 1—2 mm., spph. 10 x 3,5 μ, p. globuleuses, sp. 20—22 x 9—12 μ, nettement rétr.).

197.a) Pycnides à parois membraneuses: Genre MICROBOTRYODIPLODIA 198

b) Pycnides à parois charnues: Genre BOTRYODIPLODIA 202

198.a) Sp. à deux cellules égales 199

b) Sp. claviformes: *Microbotryod. Myopori* Da Camara (car. spec.: str. réduit, p. 115—170 μ, globuleuses, spph. non visibles, ost. 25 μ, sp. 10—13 x 4—5 μ, brun foncé, non rétr.).

199.a) Sp. d'un brun clair 200

b) Sp. d'un brun foncé: *Microbotryod. atra* (Berl. et Bress.) Da Cam. (car. spec.: str. 1 mm., p. 150—250 μ, spph. 5—7 μ, ost. 30—35 μ, sp. 8—10 x 4—6 μ, ellipsoïdes, non rétr.).

200.a) Stroma petit jusqu'à 2 mm. non valsiforme 201

b) Stroma bien développé valsiforme: *Microbotryod. cyanostroma* (B. et Cke.) Da Cam. (car. spec.: str. 2—5 mm., p. 300—400 μ, spph. 5—10 μ, ost. 30—35 μ, sp. 12—14 x 5—7 μ, fulig., non rétr.).

201.a) P. petites jusqu'à 200 μ, spph. visibles: *Microbotryod. subtectoides* (Peck.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,5—2 mm., p. 300—500 μ, spph. 10—12 μ, ost. 30—35 μ, sp. 10—12 x 4—5, μ, brun olive, ovoïdes, nettement rétr.).

202.a) Espèces à un type de spores 203

b) Espèces à deux types de spores 222

203.a) Sp. à cloison médiane 204

b) Sp. à cloison non médiane: *Botryod. Cerasi* Jaap. (car. spec.: str. plus ou moins uniloculaire, p. 350—450 μ, déprimées, spph. 8—10 x 2 μ, ost. 45—50 μ, sp. 24—32 x 8—10 μ, brun noir, oblongues, nettement rétr.).

204.a) Spph. jusqu' à 20 µ longs 205
b) Spph. très longs, plus de 100 µ: *Botryod. longipes* Penz. et Sacc. (car. spec.: str. 1 mm., p. 500 µ, déprimées, ost. 40—45 µ,spph. 120—130 x 3,5—4 µ, sp. 27—28 x 10—12 µ, d'un brun fuligineux, ellipsoïdes, non rétr.).
205.a) Sp. d'un brun foncé 206
b) Sp. d'un brun non foncé 215
206.a) Sp. de moins de 20 µ, en longueur 207
b) Sp. de plus de 20 µ, en longueur 209
207.a) Spph. jusqu'à 12 µ, longs 208
b) Spph. de 10 à 20 µ, longs: *Botryod. Melliae* (Ell. et Ev.) Sacc. (car. spec.: str. 1—2 mm., p. 160—220 µ, globuleuses, spph. 10—20 x 2 - 3 µ, ost. 30—40 µ, sp. 15--20 x 8—10 µ, nettement rétr., ovoïdes oblongues).
208.a) Sp. oblongues nettement rétrécies: *Botryod. valsoides* (Peck.) nov. comb. (car. spec.: str. 1—2 mm., p. globuleuses, ost. 30—50 µ, spph. 8—10 µ, sp. 18—20 x 8—9 µ, oblongues ellipsoïdes nettement rétr.).
b) Sp. ellipsoïdes parfois rétrécies: *Botryod. Amelanchieris*, (Ell. et Fairm.), (car. spec.: str. 1,5 mm., p. 200—450 µ, ost. 30 - 40 µ, spph. 5—12 µ, sp. 16 20 x 10—12 µ, ellipsoïdes, parfois rétr.).
209.a) Sp. jusqu'à 30 µ, en longueur 210
b) Sp. dépassant les 30 µ, en longueur 212
210.a) Sp. oblongues, spph. longs: 10—20 µ 211
b) Sp. ellipsoïdes 10—20 µ, spph. courts jusqu'à 5 µ: *Botryod. compressa* (Cke) Bacc. (car. spec.: str. 1—2 mm., p. 200—400 µ, spph. 3—5 µ, ost. 30—40 µ, sp. 20—22 x 12—15 µ, foncées, ellipsoïdes).
211.a) Str. de 2 mm., p. jusqu'à 350 µ, déprimées: *Botryod. congesta* (Lév.) Sacc. (car. spec.: str. 2 mm., p. 250—350 µ, spph. 10—20 x 2—3 µ, ost. 30—40 µ, sp. 24 - 30 x 10 - 12 µ, brun foncé, ellipsoïdes-oblongues, légèrement rétr.).
b) Str. réduit, p. jusqu'à 500 µ, globuleuses: *Botryod. caespitosa* (B. et Br.) Grove (car. spec.: str. plein de cavités sporifères, p. 350—500 µ, spph. 10—20 x 2 - 3 µ, ost. 30—40 µ, sp. 25—30 x 11—15 µ, brun foncé, oblongues-ellipsoïdes, non rétr.).
212.a) Stroma petit, jusqu'à 1 mm., sp. oblongues jusqu'à 16 µ de largeur 213

b) Stroma plus grand que 2 mm., sp jusqu'à 18 μ, de largeur, ovoïdes 214

213.a) P. jusqu'à 200 μ: *Botryod. Ribis* (Fuck.) Petrak. (car. spec.: str. réduit, p.globuleuses, 150—200 μ, spph. 15 x 2—3 μ, ost. 45—60 μ, sp. 25—36 x 10—16 μ, brun foncé, ovoïdes allongées, parfois rétr.).

b) P. jusqu'à 500 μ: *Botryod. Ribis f. mayuscula* Sacc. (car. spec.: str. réduit, p. jusqu'à 500 μ, spph. 15 μ, ost. 45—60 μ, sp. 25—36 x 10—16 μ, brun foncé, ovoïdes allongées, parfois rétr.).

214.a) P. globuleuses: *Botryod. compacta* (C. et Ger.) Sacc. (car. spec.: str. 1—2 mm., p. 200—350 μ, globuleuses, spph. 10—15 x 2—3 μ, ost. 45—55 μ, sp. 25—31 x 15—18 μ, brun foncé, oblongues, ellipsoïdes, parfois nettement rétr.).

b) P. déprimées: *Botryod. compacta f. branicensis* Petrak. (car. spec.: str. 1—2 mm, p. 200—300 μ, déprimées, spph. 10—15 x 2—3 μ, ost. 45—55 μ, sp. 28—36 x 14—18 μ, brun foncé, oblongues ellipsoïdes, parfois légèr. rétr.).

215.a) Ostioles non fasciculés 216

b) Ostioles fasciculés, p. très grandes: *Botryod. ostiolata* Ell. et Ev. (car. spec.: str. réduit, p. 1000—1500 μ, globuleuses, spph. 8—10 x 2—4 μ, ost. fasciculés, sp. 20—25 x 12 μ, fuligineuses, ellipsoïdes, parfois rétr.).

216.a) Str. en coussinet, p. jusqu'à 250 μ 217

b) Str. non en coussinets 218

217.a) Spph. 12—120 μ, longs: *Botryod. Ravenelli* Sacc. (car. spec.: str. développé, p. 200—250 μ, globuleuses, spph. 12—20 x 2—3 μ, ost. 40—50 μ, sp. 25—30 x 11—15 μ, brun fuligineux, ellipsoïdes, légèr. rétr.).

b) Spph. 7—12 μ, longs: *Botryod. Ravenelli f. Spathodeae* (Petr.) nov. comb. (car. spec.: str. réduit, p. 200—250 μ, globuleuses, spph. 7—12 x 2—3 μ, ost. 20—30 μ, sp. 16—28 x 10—15 μ, d'un brun fuligineux, oblongues, légèrement rétr.).

218.a) Sp. ne dépassant pas les 25 μ, en longueur 219

b) Sp. dépassant les 25 μ, en longueur: *Botryod. Deperomiae*, Petr. et Gif. (car. spec.: str. réduit, p. 180—300 μ, globuleuses, spph. 6—12 x 2,5—4 μ, ost. 40—45 μ, sp. 22—31 x 14—17 μ, fuligineux, oblongues, parfois rétr.)

219.a) Sp. non rétrécies 220

b) Sp. nettement rétr.: *Botryod. sphaerioides* (Fr.) Sacc. (car.

spec. : str. 1—2 x 1 mm., p. 200—250 μ, spph. 8—10 x 2—4 μ, ost. 25—23 μ, sp. 20—25 x 10—12 μ, brun fulig., oblongues).

220.a) Str. réduit 221

b) Str. développé jusqu'à 2 mm. : *Botryod. varians*, Ell. et Langl. (car. spec. : p. 300—500 μ, spph. 8—12 x 2—5 μ, ost. 30—40 μ, sp. 16—22 x 8—12μ, brun olive, oblongues, non rétr.).

221.a) Sp. de moins de 20 μ, en longueur : *Botryod. digitata* Maubl. (car. spec. : str. réduit, p. 150—700 μ, allongées, spph. 5—10 μ, ost. 30—40 μ, sp. 13—17 x 6—8 μ, brun fuligineux, oblongues, non rétr.).

b) Sp. de plus de 20 μ, en longueur : *Botryod. Juglandicola* (Schw.) Sacc. (car. spec. : str. réduit, p. 300—400 μ, globuleuses, spph. 11—14 x 4 μ, ost. 30—45 μ, sp. 20—25 x 11—15 μ, brun ochracé, ellipsoïdes, ovoïdes, non rétr.).

222.a) Cloison médiane dans toutes les spores 223

b) Cloison non médiane au moins dans l'un de deux types de spores 224

223.a) Sp. ovoïdes et sp. cylindriques : *Botryod. mixta* (Schw.) nov. comb. (car. spec : str. réduit, p. 400 μ, globuleuses, spph. 5—10 x 2 μ, sp. brun foncé : a) ovoïdes non rétr. 10 x 18 μ, et b) cylindriques rétr. 24—26 x 8—9 μ).

b) Sp. ellipsoïdes : *Botryod. heterospora* (Syd.) nov. comb. (car. spec. : str. réduit, p. 300 μ, globuleuses, spph. 5—10 x 2,5—3 μ, sp. a) 18—26 x 9—10 μ, parfois rétr., et b) 26—36 x 14—20 μ, nett. rétr., sp. brun châtain ou brun clair).

224.a) Sp. les unes cylindriques à cloison non médiane, se trouvant au tiers inférieur ; les autres coniques à cellules inégales : *Botryod. variïspora* (Died.) nov. comb. (car. spec : str. réduit, p. 300 μ, spph. 8—10 x 2—3 μ, sp. cylindriques 12—15 x 5—8 μ, non rétr. et sp. coniques 10—14 x 10 μ dont la cellule supérieure beaucoup plus grande, nettement rétr.).

b) La plupart des sp. nettement rétr., formées de deux cellules très inégales ; quelques sp. non. rétr. allongées : *Botryod. heterospora f. toxicodendri* (Dearn.) nov. comb. (car. spec. : p. 300 μ, spph. 5—10 x 2,5—3 μ, sp. rétr. avec la cellule supérieure 15 x 15 μ, et la cellule inférieure 7 x 6 μ, sp. non rétr., 21 x 7—8μ, sp. de deux types d'un brun clair).

225.a) Pycnides sans ostiole (s'ouvrant par une fente) : Genre PLACODIPLODIA 226

b) Pycnides avec ostiole : Genre SYNDIPLODIA 236

226.a) Sp. à cloison toujours médiane 227
b) Sp. à cloison non médiane: *Placod. Ingae* (Syd.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,5—2 mm, p. 120—200 μ, spph. 15—30x12 μ, fasciculés, sp. 20—28x10—16 μ, brunes ellipsoïdes, parfois rétr.).
227.a) Sp. d'un brun foncé 228
b) Sp. d'un brun non foncé 230
228.a) Sp. non courbées 229
b) Sp. courbées: *Placod. Chamaeropis* (Delacr.) nov. comb. (car. spec.: str. 1 mm., p. 280—300 μ, spph. 3—6 x 2 μ, sp. 8—11 x 4—7 μ).
229.a) Sp. ovoïdes, non rétr.: *Placod. ficina* (Syd.) nov. comb. (car. spec.: str. 1—2 mm., p. 300 μ, spph. 5—10 x 3—4 μ, sp. 15—19 x 9—11 μ).
b) Sp. oblongues, légèrement rétr.: *Placod. saginata* (Petrak.). nov. comb. (car. spec.: str. 0,5—1,5 mm., p. 150—300 μ, spph. 4—8 x 2—3 μ).
230.a) Sp. jusqu'à 15 μ, en longueur 231
b) Sp. de plus de 15 μ, en longueur 234
231.a) Sp. ovoïdes ou oblongues; stroma bien développé 232
b) Sp. cylindriques; str. réduit: *Placod. Copelandi* Bubak (car. spec.: str. 250—500 x 150—200 μ, p. 100—120 μ, sp. 12—15 x 4 μ, légèr. rétr.).
232.a) P. de plus de 200 μ, spores ne se déchirant pas au niveau de la cloison médiane 233
b) P. jusqu'à 200 μ, sp. se déchirant au niveau de la cloison médiane: *Placod. parinarii*, nov. comb. (car. spec.: str. 1—3 mm., sp. 9—11 x 5—6 μ).
233.a) P. jusqu'à 400 μ: *Placod. Agropyri* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,5—2,5 mm., p. 200—400 μ, spph. 5 x 3 μ, sp. 10 x 4—5 μ, fuligineuses, parfois rétr.).
b) P. de plus de 400 μ: *Placod. insitiva* (Ranojevic) nov. comb. (car. spec.: str. 1—3 mm., p. 400—600 μ, spph. 3—6 x 2 μ, sp. 8—15 x 4—6 μ, brun clair).
234.a) Str. jusqu'à 2 mm 235
b) Str. très volumineux: *Placod. Spiraeae* (Oud.) nov. comb. (car. spec.: str. jusqu'à 10 mm., p. 250—1000 μ, spph. 12 x 3 μ, sp. 15—25 x 9—12 μ, ovoïdes, parfois rétr.).
235.a) P. jusqu'à 350 μ, str. jusqu'à 1,5 mm.: *Placod. Yuccae* (Speg.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,5—1,5 mm, p. 150—350 μ, sp. 20—25 x 10—13 μ, ellipsoïdes, parfois rétr.).

b) Str. jusqu'à 2 mm., p. jusqu'à 500 μ: *Placod. tanariae* (Sacc.) nov. comb. (car. spec.: str. 1,5—2 mm., sp. 18—24 x 10—12 μ, fuligineuses, ellipsoïdes, non rétr.).

236.a) Sp. de moins de 15 μ, en longueur, fuligineuses 237

b) Sp. de plus de 15 μ, en longueur; fuligineuses 239

237.a) Spores ellipsoïdes 238

b) Sp. polymorphes: *Synd. Coryli* Peyronel (car. spec.: str. 1,5—3 mm., p. 300 - 500 μ, sp. 6—10 x 4,5 - 5 μ, parfois rétr.)

238.a) P. petites, spph. longs: *Synd. Robiniae* (Dearn. et Barth.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,5—1,8 x 0,5 mm., p. 60—80 x 35 μ, spph. 20—30 μ, sp. 9—20 x 5—8 μ, parfois rétr.).

b) P. grandes, spph. petites: *Synd. microsporella* (Frag.) Peyronel (car. spec.: p. 350 μ, spph. 5 x 2 μ, sp. 9—11,5 x 3,2—5 μ, ellipsoïdes, non rétr.).

239.a) Sp. jusqu'à 20 μ, en longueur: *Synd. loculata* (Mont.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,7—2 x 1 mm., p. 200 μ, sp. 18—20 x 8—10 μ, parfois rétr.).

b) Sp. de plus de 20 μ, en longueur: *Synd. hypoxyloidea* (Cke.) nov. comb. (car. spec.: str. 0,7—2 μ, p. 90—150 μ, spph. 5—8 x 2,5 μ, sp. 22—25 x 10—15 μ, rétr.)

240.a) Spores à épispore granuleux: Genre GRANULODIPLODIA 241

b) Spores striées: Genre STRIODIPLODIA 248

241.a) Sp. à cloison médiane (cellules égales) 242

b) Sp. à cellules inégales: *Granulod. adelinensis* (Stevens. et Cel.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—200 μ, spph. 10 x 3, sp. 18—24 x 14 μ, d'un brun foncé).

242.a) Sp. de moins de 15 μ, en longueur (non rétrécies) 243

b) Sp. de plus de 15 μ, en longueur 244

243.a) Sp. d'un brun clair: *Granulod. granulosa* (Guyot) nov. comb. (car. spec.: p. 120—150 μ, membraneuses, sp. 5—7 x 3 μ, non rétr.).

b) Sp. d'un brun foncé: *Granulod. granulosella* nov. sp. (car. spec.: p. 90—120 μ, membraneuses, sp. 10—12 x 3—5 μ, non rétr.).

244.a) Sp. d'un brun non foncé 245

b) Sp. d'un brun foncé: *Granulod. Sapinea* (Fr.) nov. comb. (car. spec.: p. 400—800 μ, spph. 15 x 2,5—3 μ, sp. 25—26 x 12 μ, ellipsoïdes parfois rétr.).

245.a) Sp. jusqu'à 30 μ, en longueur 246

b) Sp. plus de 30 μ, en longueur 247

246.a) P. jusqu'à 200 μ : *Granulod. abnormis* (Trav. et Specsa) nov. comb. (car. spec.: p. 160—200 μ, spph. 15 x 2,5 μ, sp. 25—28 x 13 — 16 μ, brun châtain, parfois rétr.).

b) P. plus de 200 μ : *Granulod. Stangeriae* (H. Zimm.) nov. comb. (car. spec.: p. 250 — 300 μ, spph. 10 — 30 x 1 μ, sp. 26 — 30 x 14 μ, non rétr.).

247.a) P. jusqu' à 500 μ, sp. oblongues : *Granulod. Pinea* (Desm.) nov. comb. (car. spec.: p. 300—500 μ, spph. 10 — 20 x 3 μ, sp. 30—40 x 15 — 18 μ, d'un brun olivacé).

b) jusqu'à 800 μ, sp. ellipsoïdes : *Granulod. megalospora* (B. et C.) nov. comb. (car. spec.: p. 400—800 μ, spph. 20 x 3 μ, sp. 35 40 x 10 - 14 μ, d'un brun clair).

248.a) Sp. de plus de 15 μ, en longueur 249

b) Sp. de moins de 15 μ, en longueur : *Striod. Agave* (Niessl.) nov. comb. (car. spec.: p. 150—300 μ, spph. 3 - 5 x 1,5 μ, sp. 6 - 9 x 4 μ, parfois rétr.).

249.a) Sp. oblongues, p. jusqu'à 300 μ : *Striod. striata* (Tassi) nov. comb. (car. spec.: p. 300 μ, spph. 10 x 3,5 μ, sp. 18 - 20 x 12 μ, d'un brun foncé, légèr. rétr.).

b) Sp. allongées, p. plus de 300 μ : *Striod. palmarum* (Cke.) nov. comb. (car. spec.: p. 300 — 450 μ, spph. 10 — 15 x 2 μ, sp. 17—22 x 7 —13 μ, d'un brun foncé, parfois rétr.).

250.a) Espèces considérées comme appartenant aux PHAEODIDYMAE 251

b) Espèces considérées comme appartenant aux HYALODIDYMAE

251.a) P. 80 μ, sp. de moins de 10 μ, en longueur : *Microd. ascochytula* (Sacc.) Allesch. (car. spec.: p. 80 μ, ost. 15 μ, sp. 8 — 9 x 2,5—3 μ, fusoïdes, olivacées, non rétr.).

b) P. jusqu'à 110 μ, sp. de plus de 10 μ, en longueur : *Microd. ribesia* Bubak. (car. spec.: p. 90—110 μ, membraneuses, sp. 13 x 3 μ, brun clair, fusoïdes non rétr.).

c) P. jusqu'à 270 μ, sp. de plus de 15 μ, en longueur : *D. Drepanocladi* Racovitza. (car. spec.: p. 140 — 270 μ, sp. 15—19,5 x 4,5—6 μ, à épispore verruqueuse).

252.a) Espèces non douteuses 253

b) Espèces douteuses ou mal connues

253.a) Spores parfois unicellulaires 254

b) Spores parfois biseptées 255

254.a) Espèces considérées comme appartenant aux PHAEOSPORAE

b) Espèces considérées comme appartenant aux HYALOSPORAE

255.a) Mycélium blanc ou rose : Genre PHAEOSTAGONOSPOROPSIS

Une seule espèce : *Phacostagon. Zeal* (Schw.) Woronich. (car. spec. : p. 400—500 μ, ost. 45 μ, spph. 10—12 x 1,5 μ, sp. 20—60 x 5—9 μ, à 1—3 cloisons dont une médiane, cylindriques ou fusoïdes, légèrement brunes, non rétr.)

b) Mycélium coloré. 256

256.a) Espèces aberrantes considérées comme appartenant aux PHAEODIDYMAE 257

b) Espèces considérées comme appartenant aux HYALO- ou PHAEOPHRAGMIAE.

257.a) Spores d'un seul type 258

b) Sp. de deux types : *Syndiplodia Robiniae* (Dearn. et Barth.) nov. comb. (car. spec. : p. 160—200 μ, ost. 30 μ, sp. 13—16 x 4—7 μ, brun pâle, uniseptées, non rétr., allongées, rarement biseptées, mesurant alors 20 μ, de long.)

258.a) Sp. jusqu'à triseptées 259

b) Sp. uni-ou biseptées *Diplodia Thymeleae* Pat. (car. spec. : p. groupées 200—250 μ, ost. 25—30 μ, spph. 5—7 x 2 μ, sp. 8—10 x 5 μ, ovoïdes, brunes, uniseptées, nettement rétr. rarement biseptées.)

259 a) Spores ovoïdes 260

b) Sp. cuneïformes : *Botryodiplodia Mirbeckii* Pat. (car. spec. : p. 350 μ, ost. 25—35 μ, spph. courts, sp. uniseptées 8—10 x 4—5 μ, parfois rétr.) rarement unicellulaires, ou bi-à triseptées, d'un brun foncé)

260.a) Sp. de plus de 15 μ, en longueur 261

b) Sp. de moins de 15 μ, en longueur : *Chaetodiplodia hirta* Sacc. (car. spec. : p. 100—200 μ, à col hérissé de poils longs et raides, spph. 10 x 2 μ, sp. 10 x 4—5 μ, ovoïdes à oblongues, la plupart uniseptées quelques-unes seulement bi-ou triseptées, d'un brun clair.)

261.a) Sp. jusqu'à 24 μ, en longueur : *Diplodia Philodendri* Tassi (car. spec. : p. 250—350 μ, ost. 35—45 μ, spph. 6—15 x 2 μ, sp. 22—24 x 12 μ, d'un fuligineux sale, peu granuleuses, non rétr., quelquefois irrégulièrement bi-ou triseptées.)

b) Sp. de plus de 24 μ, en longueur : *Botryod. Pruni* Mc. Alp. (car. spec. : p. 350—400 μ, spph. 6—12 x 2 μ, sp. 24—32 x 9—12 μ, oblongues, parfois rétr., brunes, rarement bi- ou triseptées.)

LISTE ALPHABÉTIQUE DE TOUTES LES ESPÈCES DÉCRITES JUSQU'ICI

Les numéros qui sont en face de chacune d'elles, renvoient au numéro de la Clé II, auquel correspond l'espèce valide retenue.

abiegna D., Maubl et Bull. 182 a
abiegna Microd., (Maubl.) Sacc. et D. Sacc. 182 a
abnormis Lasiod, Trav. et Spessa 246 a
Abrotani D., Fuckl. 41 b
Abutilonis Microd., Chochrjakow 252 b
Accaciae D., Penz. et Sacc. 59 a
acacigena Botryod., Penz et Sacc. 211 b
acericola D., Tehon et Stout. 50 a
acerina D, Cke. et Mass. 83 a
acerina D., (Rhen.) Cke. 221 b
acerina D., Lév. 57 a
acerina Botryod., Ell. et Ev. 221 b
Aceris D., Fuckl. 57 a
Aceris D. var. Negudinis, Thüm. 59 a
acervata D., Lév. 134 b
acicola D., Sacc. 88 a
acicola D. v. Araucariae, Penz. 73 a
acinosa Botryod, (Fr.) Cke. 15 a
acinosa D., Tulasne 195 b
Aconiti D., Brun 83 a
Actinonema Diplodiella, (Schlz.) Sacc. et Trav. 71 a
Adelinensis D., Stevens et Celino 219 b
Adenocarpi D., Frag. 188 b
Adenocarpi D., Pitard 138 b
aegyptiaca D., F. Tassi 12 b
aegyptiaca D., v. incrustans F. Tassi 92 a
Aeluropodis Didymosporiella, Trav. et Migliardi 29 a
aequatorialis Diblastospermella, Speg. 250 b
Aesculi D., Lév. 64 a
Aesculi D. v. capsularum, Br. 83 a
aesculina Botryod., Passer. 211 a
Agaves D., Niessl. 248 b
Agaves Microd., (Niessl.) Tassi 248 b
Agni-casti D., Passer. 182 a
Agni casti Microd., Sacc. 134 b
Agropyri Dothideod, Muraskinsky 233 a
Agropyri Microd, Unam. 233 a
Agropyri Parad., Speg. 233 a
Agrostidis D., Sacc. 48 a
Ailanthi Botryod., (Cke) Sacc. 211 a
Ailanthi D., Cke. 211 a
Ailanthi Botryod. f. simplex 213 a
ailanthina D, Speg. 170 a
Akebiae D., Fairmans 173 b
Akebiae D., Boudier 211 a
Akebiae Botryod., Boudier 211 a
Alaterni D, Grognon 88 b
albo-tecta D., Sacc. 75 a
albo-zonata D, Dur. et Mont. 174 b
albo-zonata D. v. minuta, Dur. et Mont. 252 b
Alkannae Microd., Hollos 152 a
Alni D., Fuckl. 39 a
Alni Microd., Allesch. 152 a
Alni-rubrae D., Peck. 60 b
Aloysiae D., F. Tassi 187 b
Alpataci Microd., Speg. 152 a
Alsines Microd., Frag. 138 b
Althaeae D., Speg. 83 a
Amelanchieris D., Sacc. 85 a
Amelanchieris Botryod., Ell. et Fairm. 208 b
Amorphae D., (Wallr.) Sacc. 85 a
ampelina D., Cke. 88 a
Ampelodesmi D., R. Maire 134 b
Ampelodesmi Diplodiella, Sacc. 134 b
Ampelopsidis D., Allesch. 88 a
Ampelopsidis D., Brun. 88 a
amphisphaerioides D., Passer. 170 a
Amygdali D., Cke. et Harkn. 70 a

Anagyridis Microd., Frag. 122 b
Ananassae D., Sacc. 92 a
Ananassae Botryod., Petrak. 92 a
anatolica Diplodiella, Petrak. 115 a
anceps Botryod., Sacc. et Syd. 221 b
anceps Chaetod., Passer 103 a
Andamensis D., Cke. 67 b
andicola D., Speg. 169 b
Androsaemi D., Sacc. 169 b
Anemopaegmae Microd., Frag. 152 a
anethi D., Fr. 182 a
Angelicae Diplodiella, Died. 122 b
Anograe Microd., Fairm. 126 a
anomala D., Mont. 12 b
Anonae D., Sacc. 168 b
anonicola Microd., Sacc. et D. Sacc. 188 a
anonicola D., P. Henn. 188 a
anthophila D., Sacc. 85 b
anthophila Botryod., Petrak. 85 b
Anthurii Chaetod., Montemartini 102 a
Anthurii Microd., Trinchieri 152 a
antiqua D., Passer. 92 a
Antirrhini D., Fautr. 152 a
Aparines D., Passer. 59 a
Aparines D., Briard. 88 a
apiospora Diplodiella, Cke. 111 b
apiosporioides D., F. Tassi 161 a
aquifolia D., West. 73 a
Arachidis Chaetod., Maubl. 18 b
Arachidis D., Petch. 18 b
arachnoidea D., Cesati 99 b
arachnoidea Chaetod., Sacc. 99 b
Araucariae D., Penzi et Sacc. 133 b
Araucariae D, Penz. 73 a
Araucariae Botryod., (Delacr.) Petr. et Syd. 213 a
arbuticola D., (Fr.) Berk. 88 a
Arecae D., Massee 194 b
arecina D., Sacc. 88 a
arengocarpa D., Sacc. 211 a
arengocarpa Botryod., (Sacc.) Petrak. 211 a
argentina D, Speg. 89 b
Aristolochiae D., Bres. et Krieg. 88 a
Aristolochiae-siphonis D., Vesterg. 45 a
aromatica Botryod., Speg. 221 b
Arthrophylli D., Penz. et Sacc. 12 b
artocarpina D., Sacc. 67 b
Artocarpi D., Sacc. 58 b
arundinacea D., Dur. et Mont. 92 a
asclepiadea D., C. et Ell. 57 a
asclepiadea D., sub. sp. Periplocae, Berl. et Bress. 57 a
ascochytoides D., Sacc. 250 b
ascochytula D., Sacc. 251 a
ascochytula Microd., (Sacc.) Allesch. 251 a
asparagi D., Brun. 91 a
asterigmatica D., Vesterg. 126 a
Asterisci D., Pat. 254 a
Asterisci Microd., (Pat.) 254 a
Astrocaryi D., P. Henn. 57 a
aterrina Botryod., Scalia 239 b
atra D., F. Tassi 161 a
atra Botryod., Berl. et Bress. 199 b
atra D., Mont. 59 a
atra D. v. pseudoplatani, Sacc. 59 a
atramentaria D., C. et Ell. 160 b
atrata D., Lév. 83 a
atrata D., (Desm) Sacc 59 a
atrata D. v. pseudoplatani, Sacc. 59 a
atriplicis D., Cast. 188 b
atro-caerulea D., Ell. et Ev. 57 a
Atropae D., Siemazko 151 b
atro-violacea Botryod., P. Henn. 228 b
Aucubae D., West. 58 a
Aucubae D., West. f. foliorum, Fautr. 58 a
Aucubae D., West. f. ramorum, Fautr. 58 a
Aucubae D., Sacc. 58 b
aucubicola D., Sacc. 58 b
Auerswaldii D., Bäumler 82 b
Aurantii D., Catt. 54 b
aurantiorum Parad., Speg. 193 b
aurantiorum Pseudodiplodiella, (Speg.) Bender 193 b
australiae D., Speg. 57 a
australis D., Passer. 31 b
austriaca Botryod., Petrak. 213 a
auvata D., Lév. 254 a
avellanaria Botryod., Sacc. 30 b

baccharidicola D., Viegas 30 a
Baccharidis D., Hollos 41 b
Bacchi D., Passer et Thüm. 83 a
Balanitis Diplodiella, Bacc. 126 a
Bambusae D., Ell. et Langl. 83 a
Bambusae Microd., Sacc. 83 a
bambusana D., Died. 45 a
bambusina Microd., Sacc. 179 b
Banksiae Diplodiella, F. Tassi 152 a
Barringtoniae D., F. Tassi 73 b
Batatae Botryod., P. Henn. 18 b
Bauhiniae D., Died 92 a
Beckii D., Bäuml. 43 a
Beckii Microd., Allesch. 43 a
Begoniae D., (B. P.) 67 b
Benzoina D., Sacc. 72 a
berberidina D., Sacc. 64 a
Berberidis D., Sacc. 64 a
Berberidis D., Rota-Rossi 83 a
Betae D., Potebnia 257 b
beticola D., Prill et Delacr. 177 b
Betulae D., West. 83 a
Betulae Microd., Jaap. 129 b
betulina Botryod., Ell. et Dearn. 220 b
betulina Microd., P. Henn. 252 b
Bexleyana D., 254 a
Bignoniae D., F. Tassi 188 b
Bignoniae D. f. colorata, F. Tassi 83 a
biparasitica D., v. Höhn 256 b
Boehmeriae Microd., Chochrzakow 252 b
Boldoae D., Speg. 59 a
bombacina D., Ahmad. 161 a
borealis D., Lind. 252 b
Bougainvilleae D., Da Camara 45 a
Boyeri D., Sacc. 138 b
Boyeri Microd., Allesch. 138 b
Brassicae Diplodiella, Cke. 138 b
Brachypodii Microd., Unam. 135 b
brachyspora D., Sacc. 123 b
brachyspora Microd., Allesch. 123 b
Bresadolae D., F. Tassi 129 b
Briardi D., Sacc. 88 a
Broussonetiae D., Sacc. 85 a
brunnea D., Wr. 252 b
Bryoniae Microd., (Zimm.) Sacc. et Trott. 152 a
Bryoniae D., Zimm. 152 a
Buddleiae D., Pat. 188 b
bulbicola D., P. Henn. 71 a
Bumeliae D., F. Tassi 188 b
Bulpeuri D., Alvroblewski 150 b
Butleri D., Syd. 83 a
buxella D., Sacc. 188 b
Buxi D., Fr. 89 b
Buxi D. v. minor, Grove 188 b
buxicola D., Sacc. 89 b

Caballeroi Microd., Unam. 144 b
cacaoicola D., P. Henn. 18 b
Cacti D., Rolland 153 b
Cacti Microd., Allesch. 153 b
cactorum D., Speg. 20 a
caerulescens D., Passer. 30 a
Caesalpiniae Chaetod., P. Henn. 101 b
Caesii D., Boy. et Jacz. 123 b
Caesii Microd., Allesch. 123 b
Caesii Microd., Urries 123 b
caespitosa D., B. et Br. 211 b
caespitosa Botryod., Grove 211 b
Cajani D., Raychaudhuri 88 a
Calamagrostidis Microd., Petrak 252 b
Calami D., Niessl. 138 b
calamicola D., P. Henn. 188 b
calamina Botryod., Sacc. 219 b
calecutiana D., F. Tassi 51 b
callitrina Microd., Sacc. 43 a
Calthae Microd., Kirschst. 151 b
Calycanthi D., Speg. 30 a
Calycotomes D., Boll. 147 b
Calycotomes Microd., Allescsh. 147 b
Camelliae D., Berlese 152 a
Camelliae Microd., Allesch. 152 a
Camelliae D., P. Henn. 182 a
Camelliae Microd., Sacc. et D. Sacc. 182 a
camelliaecola D., P. Brun. 92 a
Camphorae D., F. Tassi 30 a
Camphorae Diplodiella, Sacc. 83 a
Campylotropidis Microd., Frag. 136 b
canthiifolia D., Cke. et Massee. 43 a

Capsici Microd., Sarejanni 152 a
Caraganae D., Schnabl. 85 a
cardonia Diplodiella (F. Pellionella), Frag. et Sacc. 106 b
Caricae D., Sacc. 67 b
Caricae Botryod., Petrak. 67 b
Caricae Diplodiella, Tognini 151 b
caricina D., D. Sacc. 73 a
carpinea D., Thüm. 89 b
carpinea Botryod., Sacc. et Briard 214 a
Carpini D., Sacc. 57 a
Carpini D., Thüm. 182 a
Carpini Microd., Died. 182 a
carpogena D., Passer. 167 b
carpophila Botryod., Petrak. 18 b
carpophila D., Thüm. 219 b
Caryae D., Cke et Ell. 254 a
caryogena D., Ell. et Ev. 83 a
Caryotae Diplodiella, Rac. 115 b
Cassiae-multijugae D., P. Henn. 87 a
cassinopsidis D., Kalch et Cke 77 b
Castanea D., Sacc. 83 a
Castanea D. v. corticola, Sacc. 83 a
Castanea D. v. liquicolis 83 a
Castanea D. f. radicicola, Sacc. 83 a
Catalpae D., Speg. 57 a
Catalpae Microd., Frag. 24 b
Catalpae D., Cke. 57 a
Catechu D., Syd. et Butl. 91 b
Cathartocarpi D., B. et Br. 76 a
caulicola D., Fuckl. 41 b
caulina Chaetod., Karst. 97 b
cavanillesiana D., Frag. 89 b
cavanillesiana f. spiraeae, Frag. 89 b
Ceanothi D., Cl. Moreau 89 b
Ceanothi D., Ell. et Barth. 188 b
Ceanothi Microd., Dearn. et House 129 b
Celastri D., Cke. 219 b
Celastri Botryod., Sacc. 219 b
celastrina D., Ell. et Ev. 84 b
celottiana D., Sacc. 152 a
celottiana Microd., Allesch. 152 a
celottiana D., Sacc. 70 a
celtidigena D., Ell. er Barth. 177 b
Celtidis D., Roum. 175 b
centrophila D., Passer. 147 b
centrophila Microd., Allesch. 147 b
Cerasi Bortyod., Jaap. 203 b
cerasorum D., Fuckl. 59 a
cerasorum D. v. major, Brun. 52 b
Ceratoniae D., Politis 188 b
Ceratoniae D., F. Tassi 71 a
Cercidis Microd., Died. 131 a
Cercidis D., Ell. et Ev. 92 a
cerebrina Botryod., Sacc. 18 b
Cerei-triangularis D., Speg. 73 a
chaetomioides Chaetod., Sacc. 98 b
chaetomioides D., Ces. 98 b
chamaedorae Botryod., P. Henn. 211 a
chamaeropsis Botryod., Delacr. 228 b
Chamaeropsis D., Cast. 228 b
Characiae D., Cast. 92 a
Chimonanthi D., Sacc. 83 a
Chionanthi D., C. et Ell. 41 b
chrysanthemella D., Ikata 134 b
Chrysanthemi D., F. Tassi 30 a
Cinchonae D., Koord. 15 b
cincta D., Fukl. 173 b
cinerea Macrod., Cke. et Ell. 57 a
Cinnamomi D., Da Gamara 18 b
Cinnamomi Microd., Elisii 252 b
circhifera D., Mont. 57 a
circinans D., B. et Br. 59 a
circinans D., Cke. 89 b
circinans D., B. et Br. v. diffusa 85 b
cisticola D., Brun. 182 a
cisticola Microd., Allesch. 182 a
cistina D., Cke. 83 a
Cithare xyli D., P. Henn. 188 b
Citri D., Sacc. 54 b
Citri D., P. Henn. 182 a
Citri Rhynchod., Br. et Farn. 94 a
citricola D., Mc. Alp. 155 a
citrina D., Died. 92 a
Cladastridis D., Syd. 175 a
clandestina D., Dur. et Mont. 88 b
clandestina D., Dur. et Mont. v. foliorum. Sacc. 57 a
clavispora D., Ell. et Barth. 155 a
clavulispora Chaetod., Speg. 101 a

Clematidea D., Sacc. 182 a
Clematidis D., Cke. et Kalch. 182 a
Clematidis D., Sacc. 92 a
clematidina Microd., Fautr. 152 a
Clusiae Botryod., Petr. 219 b
clypeata Zernya, Petr. 256 b
Cocculi D., Sacc. 62 b
Cocculi Diplodiella, Da Cam. 155 a
cocculicola Microd., Frag. 138 b
cococarpa D., Sacc. 18 b
cococarpa D. v. malaccensis, F. Tassi. 159 b
Cocoes-capitata Microd., Cabal. 182 a
cocoina D., Syd. 91 b
cocophila D., Cke. 18 b
coerulescens D., Pass. 59 a
Coicis D., Sacc. 62 b
Coffeae Chaetod., Zimm. 18 b
Coffeae D., P. Henn. 18 b
coffeicola D., Zimm. 18 b
coffeiphila D., Speg. 18 b
Colletiae D., Speg. 58 a
Colutae D., Schnabl. 83 a
Comari D., P. Henn. 83 a
compacta D., C. et Ger. 214 a
compacta Botryod., Sacc. 214 a
compressa D., Cke. 27 b
compressa Botryod., Sacc. 27 b
compressa D., Ell. et Barth. 183 b
compressa Botryod. f. Toxicodendri, Dearn. 224 b
confluens D., B. et Br. 219 b
confluens Botryod., Sacc. 219 b
congesta D., Lév. 211 a
congesta Botryod., Sacc. 211 a
conigena D., Desm. 186 b
conigena D. v. Italica, Desm. 247 a
conigena D., Desm. f. Pinisilvestri 254 a
conigena D., Desm. f. cupressi sempervirentis 252 b
conigena Microd., Allesch. 199 b
connicola Macrod. 252 b
conorum Botryod., Syd. 252 b
consimilis D., Durr. et Mont. 211 a
consociata D., B. et C. 182 a
consors D., B. et Br. 182 a
consors Microd., Allesch. 182 a
conspersa D., Cke. 182 a
constricta D., Dearn. 57 a
constrictula Microd., Bubak. 142 a
Consueloi D., Frag. 183 b
Convolvuli D., Dearn. et House 169 b
Cookei D., Sacc. et Syd. 57 a
copelandi Pladod., Bubak. 231 b
corchori D., Desm. 88 a
corchori D., Hook. 88 a
corchori D., Syd. 92 a
corchori D., Kickx. 167 a
Corni D., West. 167 a
Corni D., Bres. 167 a
Corni D., Fr. 167 a
cornicola Macrod., Petr. 219 b
Coronillae D., Berk. et Bres. 91 a
Coronillae D., Brun. 88 a
Coronillae-junceae D., Cat. 88 a
Coryli Microd., Died. 140 b
Coryli D., Fuckl. 57 a
Coryli Synd., Peyronel 237 b
corylina, D., Brun. 83 a
Coryphae D., Cke. 91 b
Cotini D., Thüm. 147 b
cowdelli D., B. et Br. 152 a
cowdelli Diplodiella, Sacc. 152 a
Crassulae D., Cke. et Harkn. 70 a
Crataegi D., Fuckl. 211 b
Crataegi D., West. 64 a
Crataegi Botryod., Vesterg. 200 b
Crataegi D., Grove f. Pyracanthae 174 b
crebra D., Sacc. 18 b
crebra Botryod., Petrak. 18 b
cruris-galli D., Brun. 88 a
crustacea Diplodiella, Karst. 114 b
crustacea Diplodiella, Karst. f. salicina 114 b
crustacea Diplodiella, Karst. f. Castanea 114 b
Cucurbitacea D., Ell. et Langl. 175 a
culmorum D., Pat. 252 b
Cunninghamae D., Mont. 187 b
Cupressi D., Cast. 252 b
cupressina D., Cke. 138 b
Curreyi D., Sacc. et Roum. 109 a
Curreyi Macrod., Sacc. et Roum. 109 a

curta Botryod., Sacc. 75 b
cyanostroma D., B. et Curt. 200 b
cyanostroma Botryod., Sacc. 200 b
cycadella Microd., Frag. 155 a
Cydoniae D., Sacc. 89 b
Cydoniae D. v. libera, Schulz. et Sacc. 71 a
cylindrospora D., Bubak. 185 a
cynanchina D., Petrak. 64 a
Cyparissa D., C. et Harkn. 174 b
Cytisi D., Auersw. 174 b
cytosporioides D, Roum. 57 a

Dalbergiae D., Died. 92 a
dalbergioides D. 252 b
Daturae D., Sacc. 83 a
Dearnessii D., Ell. et Ev. 140 a
decorticata D, C. et Ell. 116 b
decorticata Diplodiella, Sacc. 116 b
deflectans D., Karst. 256 b
deflectans Ascochytella, Petr. 256 b
deformis D., Karst. 250 b
deformans Pellionella, Penz. et Sacc. 106 a
Deodarae D., Thüm. 182 a
Deodarae Microd., Allesch. 182 a
Deodarae D., Brum. 89 b
depazeoides D., Dur. et Mont. 136 b
depazeoides D., f. Acerae 152 b
Desmazierii D. 126 a
Desmazieri Macrodiplodiopsis, Petrak. 256 b
desmodiicola Microd., Frag. 254 a
desmodiicola D., Frag. 59 a
destruens D., Mc. Alp. 152 a
diacanthina D., Sacc. 92 a
Dianthi D., Ces. 250 b
diatrype D., Lév. 58 b
Diervillae Microd., Fairman. 250 b
digitata Botryod., Maubl. 221 a
Dilleniae Botryod., P. Henn. 192 b
Diospyri Botryod., P. Henn. 207 b
Diospyri D., Sacc. et Trav. 161 a
diplocarpa Botryod., Ell. et Ev. 18 b
discriminanda D., Passer. 83 a
dispersa D., B. et C. 169 b
ditior D., Sacc. et Roum. 88 a
ditior D., Sacc, et. Roum. f. Platani orientalis 88 a
ditior D., v. petiolarum Brun. 67 b
diversa D., Speg. 174 b
diversa Diplodiella, Sacc. 174 b
diversispora D., Kab. et Bub. 57 a
donacina Diplodiella, Sacc et D. Sacc. 170 a
Dracaenae D., P. Henn. 169 b
dracaenicola D., Died. 91 a
Drepanocladi D., Racouitza 151 c
dryadea D., Sacc. 57 a
dubia Diplodiella, Delacr. 59 a
Dulcamarae D., Fuckl. 73 a
Durionis D., Sacc. et Syd. 88 b

Edgworthiae D, Sacc. 67 b
elaeagnella D., F. Tassi 61 b
Elaeagni D., Pass. 60 b
Elaeagni D., Pass. v. ramulicola 60 b
Elaeagni D., Brun. 60 b
Elaeagni Microd., Potebnia 134 b
elaeina D., Mont. 252 b
elaeophila D., Sacc. 67 b
elaeotpora D., Sacc. 185 b
elastica D., F. Tassi 83 a
Elasticae Botryod., Petch. 18 b
elbursensis Botryod., Petrak. 252 b
ellipsopoda D., Mont. 57 a
Embryopteridis D., Cke. 88 a
Emeri D., Sacc. 91 a
Emeri D. f. junceae, Frag. 188 b
Ephedrae Microd., Hollos 152 b
ephedricola D., Frag. 173 b
epicocos D., Cke. 73 a
epicocos D. v. minuscula, Sacc. 73 a
epidermidis D., Fuckl. 254 a
Epilobii D., Brun. 30 b
equisetina D., Moraczk. 252 b
Equiseti D., Mont. 252 b
Erinaceae Microd., Unam. 254 a
Eriobotryae D., Sacc. 83 a
Eriobotryae Microd., Politis 152 a
eructans D., Sacc. 161 a
Escalerae Microd., Frag. 124 b
Eucalypti D., Cke et Harkn. 88 b
Eucalypti Metad., Syd. 33 b
Eucleae Botryod., P. Henn. 207 b
Eugonoides D., Welsford 125 b
Euphorbiae D., Brun. 92 a

eurhododendri D., Howarth. 252 b
eustaga D., F. Tassi 41 b
Euterpes D., Syd. 89 a
evonymella Botryod., Petrak. 211 a
Evonymi D., West. 88 a
Evonymi D., Fuckl. 88 a
Evonymi Microd., Politis 126 a
excipuloides Botryod., Aud. 254 a
Exochordae Botryod., P. Henn. 92 a
extensa D., Cke. et Harkn. 161 a

fabaeformis D., Pass. et Thum. 254 a
Fabianae D., F. Tassi 152 a
Fabianae Microd., Allesch. 152 a
faginea D., Fr. 59 a
faginea Diplodiella, Bäumler 167 a
Fairmani D., E. et Ev. 187 b
farnesiana D., Sacc. 70 a
fainetii D, Cas. 252 b
fecundissima D., Sacc. 15 a
Ferrugineae Microd., Vouaux 148 b
fibricola D., Berk. 153 b
fibricola Diplodiella, Sacc. 153 b
fibriseda Diplodiella, Sacc. 116 b
Fici D., Delacr. 116 b
ficicola D., Delacr. 116 b
Fici Microd, Politis 126 a
ficina Botryod., Syd. 229 a
ficina Diplodiella, Passer. 150 a
filigera Botryod., Sacc. 8 b
Fiorii Lasiod., Baccarini 8 b
fissa D., Dur. et Mont. 85 a
foedans Microd., Sacc. 134 b
foeniculina D., Thüm. 83 a
foliicola D., Sacc. 168 b
folliorum D., Sacc. 57 a
Forsythiae D., Hollos 59 a
Forsythiae D., Hollos v. fortunei 92 a
Forsythiae Botryod., Jaap. 211 a
Forsythiae Botryod, Oud. 191 b
Forsythiana Botryod., Da Cam. 211 a
Foucaudi D., Brun. 58 b
Fragmites D., Mont. 152 a
Franconica Microd., Petrak. 252 b
Frangulae D., Fuckl. 219 b
Frangulae Botryod., Sacc. 219 b
Frangulae D. v. alpina, Sacc. 188 b
Frangulae D. v. cathartica, Sacc. 92 a
Frangulae D. f. Heterospora, Fautr. 223 a
Frangulae D. f. lycioides, J. Urries 60 b
Frangulae Microd., Allesch. 152 a
Fraxini D., Fr. 219 b
Fraxini Botryod., Sacc. 219 b
Fraxini Botryod., Sacc. f. Orni 219 b
Fraxini Botryod., Sacc. f. Populi 219 b
Fraxini Botryod., Sacc. f Syringae 219 b
Fraxini Botryod, Sacc. f. typici 219 b
Fraxini Botryod. f. holotrichae, Sav. et Sandu 219 b
Fraxini Microd., Died. 140 a
fructiocolae Diplodiella, Zimm. 179 b
fructigena D., Brun. 138 b
fructigena Microd., Allesch. 138 b
fructus-Pandani D., P. Henn. 57 a
fructus-Pandani D. v. foliorum, Sacc. 57 a
frumenti D., Ell. et Ev. 19 b
Fuchsiae D., Cke et Harkn. 167 b
fulvella D., Cke. 168 b
fumago D., Berk. 188 a
Funkiae Microd, Verpl. et v. Broecke. 252 b

Galactis D., P. Henn. 161 b
galbulorum D., Brun. 182 a
galbulorum Microd., Allesch. 182 a
Gales D., Bomm. Rouss. et Sacc. 175 a
Galii D., Niessl. 250 b
galiicola Microd, Fairm. 155 a
gallae D., Cke. 92 a
galliseda Microd., Sacc. 152 a
Gayii D, Boy. et Jac. 134 b
Gayii Microd., Allesh. 134 b
Gayii Microd., Sacc. 134 b
Gayii Microd., (B. et Br.) Allesch. 134 b
Gayii D. v. capsularum, Sacc. 134 b
Genistae-tinctoriae D., Frag. 173 b

Genistae D., Fr. 45 a
genistarum D., Cke. 182 a
genistarum Microd., Allesch. 182 a
Georginae D., Lév. 41 b
gigantea Botryod., B. 239 b
glandicola D., C. et Ell. 168 b
Glaucii Microd., Grove 146 a
Gleditschiae D., Pass. 85 b
Gleditschiae D., Pass. v. leguminum 85 b
Gleditschiae Microd , Died. 140 a
Gleditschiae Botryod., Berl. 239 a
globulosa D., Pass. 252 b
Gmelinae D., P. Henn 92 a
Goetheana Diplodiella, Trav. 114 b
gongrogena D., Temme 14 b
gossypina Botryod., Ell. et Barth. 220 b
gossypina D., Cke. 220 b
graminea D., Sacc. 250 b
granulosa D., Lév. 243 b
granulosa Microd., Guyot. 243 a
Griffoni D., Sacc. et Trav. 88 a
Grisea Chaetod., Petch. 18 b
Grossulariae D., Sacc. et Schulz. 173 b
guaranitica D., Speg. 14 a
Guineae D., Unam. 172 b

Halleriae D., Tassi 175 a
Hamamelidis D., Fairm. 88 a
Handelii Microd., Bubak. 129 b
Haploppapi D., Allesch. 200 b
Harioti D., Mroblewski 170 a
Harknessii D , Sacc. 152 a
Harknessii Microd., Tassi 152 a
Hassani Microd., Unam. 254 a
Hederae Botryod., Jaap. 211 b
Hederae D., Fuckl. 59 a
Hederae D., Fr. 59 a
Hederae D., Desm. 59 a
hederaecola D., De Not. 254 a
hedericola D., Sacc. 136 b
hedericola Microd., Allesch. 136 b
hedericola D., Speg. 254 a
Helichrysii D., Passer. 188 a
Helichrysii Microd., Allesch. 188 a
Helichryssii Microd., Frag. 188 a
helicina Microd., Unam. 126 a
Helicis D., de Not. 57 a
Hellebori D., Brun. 30 a
Henningsii Microd., Staritz 179 b
henriquesiana D., Trav. et Spessa 168 b
henriquesii D., Thüm. 83 a
herbarum D., Lév. 30 a
herbarum D. f. Centrurae, Frag. 28 b
herbarum D. v. compressa, Mont. 30 a
herbarum D. f. conyzae, Brun. 30 a
herbarum D. v. Dianthi Sacc. 30 a
herbarum D. v. lactucae, Rabenh. 30 a
herbarum D. v. Marrubii, Brun. 30 b
herbarum D. v. Menthae, Sacc 30 a
herbarum D. f. prasiicola, F. Tassi 30 a
herbarum D. f. rumicis, Fautrey 73 a
herbarum D. v. trifolii 30 a
herbicola D., B. et C. 250 b
hesperidica D., Speg. 18 b
heteroclita D., Dur. et Mont. 83 a
heteroclita Microd., Frag. 152 a
heteromorpha D., West. 85 a
heterospora D., Syd. 223 b
heterothalami Microd., Syd. 188 a
Hibisci D., P. Henn. 83 a
hibiscina D., C. et Ell. 58 b
hibiscina D. v. sabdariffae, Sacc. 57 a
hippocrepidis D., Pat. 135 b
hippophaearum D., Bresad. 70 a
Hippophaes D., Soll. 254 a
hirta Chaetod., Sacc. 260 b
hirtella Chaetod , Sacc. 103 b
hirtella D., Sacc. 103 b
hortensis D., Sacc. 91 a
horticola D., Frag. f. Alni, Frag. 92 a
horticola D. f. carpini, Frag. 92 a
horticola D. f. Colutae, Frag. 92 a
horticola D. v. Evonymi, Frag. 92 a
horticola D. v. Exochordiae, Frag. 92 a

horticola D. f. Fraxini, Frag. 92 a
horticola D. f. Negundinis, Frag. 92 a
horticola D. f. Periplocae, Frag. 92 a
horticola D. f. Pirielaeagnifoliae, Frag. 92 a
horticola D. f. Pointiana, Frag. 92 a
horticola D. f. Pterocaryae, Frag. 92 a
horticola D. f. Typica, Frag. 92 a
horticola D. f. viburni, Frag. 92 a
hoveniae D., Petrak 92 a
hranicensis Botryod., Petrak 214 b
Humuli D., Fuckl. 73 a
hungariae D., Bubak. 173 b
Hurae D., F. Tassi 59 a
hyalospora D., C. et Ell. 250 b
hypericina D., Sacc. 92 a
hypodermia D, Wr. 207 b
hypodermia Botryod., Petrak. 207 b
hypoxyloidea Botryod., Sacc. 239 a
hypoxyloidea D., Cke 239 a
hypoxyloides D., Ell. et Ev. 180 b
Hyssopi D., Sacc. et Fautr. 39 a

iliceti Microd., Sacc. 134 b
ilicicola D., Desm. 85 a
Ilicis D, Fr. 73 a
imperialis D., Sacc. 131 a
imperialis Microd., Allesch. 131 a
incarvilleae D., Thüm. 57 a
inconspicua D., Cke. 182 a
inconspicua Microd., Allesch. 182 a
incrustans D., Sacc. 188 b
indica D., Died. 221 b
indica Microd., Syd. 138 b
Indigoferae D., Brun. 57 a
infuscans D., Ell. et Ev. 188 a
Ingae Botryod., Syd. 226 b
Inocarpi D., Sacc. 64 a
inquinans D., Ell. et Barth. 177 b
inquinans D., Mont. 161 a
inquinans D., (West.) Sacc. 89 b
inquinans D., West. 89 b
inquinans D., West. v. ramulicola 89 b
insculpta D., Roum. 254 b
insitiva Botryod., Ranojevic 233 b
insitiva D., Sacc. 136 b
intermedia Microd., Sacc. 42 a
interrogativa D., Thüm. et Pass. 57 a
iridicola Microd., Frag. 142 a
Ischaemi Microd., Moens. 138 b
Ischaemi D., Pass. 85 b
ivicola Microd., Sacc. et D. Sacc. 182 a
ivicola D., Ell. et Ev. 182 a

Jaczewski D. 138 b
Jasmini D., Cellotti 152 a
Jasmini D., West. 67 b
Jasmini D., West. f. ligustri 67 b
Jasmini D., West f. sparsa 167 a
Jasmini Microd., Syd. 155 a
jaminicola D., Sacc. 57 a
Jatrophae D., P. Henn. 173 b
Juglandicola Botryod., Sacc. 221 b
Juglandicola D., Curr. 221 b
juglandina D., Otth. 57 a
Juglandis D., Fr. 57 a
Juglandis D. Fr. v. veronensis, Sacc. 72 b
Juglandis D. v. fructicosa, Brun. 67 b
Juglandis Microd., Died. 140 a
Julibrissin D., Speg. 89 b
Junci Microd., Died. 126 a
Juniperi D., West. 169 b
Juniperi D. West. f. Deodarae, Thüm. 182 b
Juniperi D., West. f. folliicola Sacc. 168 b
Juniperi D., West. f. sabinae 169 b

kaki D., Sacc. 89 b
kansensis D., Ell. et Ev. 62 b
kerensis D., Pass. 83 a
Kerriae D., Berk. 167 a
Koelreuteriae D., Sacc. 73 a
Koelreuteriae D., Sacc. v. minor Brun. 57 a
Koelreuteriae Microd., Died. 129 b

Laelio-cattleyae Nematod., Sibilia 18 b

Lablab D., Sacc. 83 a
Lagenariae D., Sacc. 45 b
Lagerstroemiae D., Speg. 83 a
Landolphiae D., P. Henn. 62 b
Langloisii D., Sacc. et Syd. 207 b
Lantanae D., Fuckl. 70 a
Lantanae Diplodiella, Briard. 188 a
Larreae Microd., Speg. 201 a
lata D., C. et Harkness 117 a
Laureolae D., Fautr. 57 a
Laureolae D. f. mezerei, Ferr. 89 b
laurina D., Sacc. 39 a
laurina D., Roum. 73 a
laurina D., Sacc. v. minor, Pass. 75 a
laurina D., Cke et Harkn. 152 a
laurina Microd., Crove 152 a
Lauro-cerasi D., West. 92 a
lecanidion Botryod., Petr. et Syd. 65 b
Lecanorae D., Keissl. 148 a
Lecanorae Microd., Vouaux 148 a
Lecardiniana Chaetod., Sacc. Bomm. et Rouss. 96 a
Lecythea D., Schw. 254 a
Leguminis-Cytisi D., Lév. 182 b
Leguminis-Cytisi Microd., Allesch. 182 b
Leptodactyli D., Earle 28 a
leptospora D., Sacc. 31 a
Lespedezae Dothideod., Ziling. 252 b
Leucalenes Microd., Fairm. 126 a
libera D., Schulz. et Sacc. 71 a
libersiana Macrod., Petr. 109 b
licalis D., West. 85 b
lichenicola Microd., Vouaux 119 b
lichenopsis D., Cke. et Mass. 167 a
lignicola D., Peck. 117 b
lignicola Diplodiella, Sacc. 117 b
Ligustri D., West. 39 a
Ligustri D. f. ovalifolium, Brun. 77 b
ligustricola D., Girzitska 109 a
Lilacis D., West. 85 b
lilacina D., Cast. 85 b
Lilloana Ascochytella, Petr. 250 b
Linariae D., Rabenh. 254 a
Linariae D., Frag. 201 a
Linderae D., Ell. et Ev. 142 b
liquidembaris D., Berk. 210 b
Liriodendri D., Peth. 57 a
Lithraeae Botryod., Speg. 213 a
Litseae D., P. Henn. 173 b
loculata D., Mont. 239 b
loculata Botryod., Sacc. 239 b
longipes Botryod., Penz. et Sacc. 204 b
longispora D., C. et Ell. 186 a
Lonicerae D., Fuckl. 39 a
Lonicerae D., Cast. 39 a
Lonicerae Pseudod., v. Höhn. 256 b
lophiostomoides D., Ell. et Barth. 69 a
lophiostomoides Microd., Dearn. et House 183 b
Loranthi D., Bres. 219 b
Loranthi D., Zimm. 175 a
Lunariae D., Jaap. et Died. 83 a
Lupini D., Cke et Harkn 167 b
lyciella D., Sacc. 59 a
Lycii D., Fuckl. 59 a
Lycii D. v. lyciella, Sacc. 59 a
Lycopercici D. 252 b

Maclurae D., Speg. 64 b
macropyrena D., F. Tassi 175 b
macrosperma D., Desm. 196 a
macrospora D., Earle 255 a
macrospora D. v. caulicola, G. Mariani 185 a
macrospora Pellionella, Spenser 19 b
macrostoma D., Lév. 58 b
maculans D., Miyake et Hara 150 b
maculata D., Cke. et Harkn. 185 b
maculata Microd., Sacc. 150 a
maculicola D., Winter. 179 b
mafilensis Microd., Speg. 199 b
Magnoliae D., Mont. 199 b
Magnoliae D., West. 175 a
Magnoliae Microd., Grove 134 b
magnoliicola D., Brun. 59 a
Mahoniae D., Sacc. 73 a
majuscula Botryod., Sacc. 213 b
melacensis Microd., F. Tassi 252 b
Mali Botryod., Brun. 64 a
Mali Macrod., West. 64 a
malorum D., Fuckl. 221 b

malorum Botryod., Petr. et Syd. 221 b
malorum Botryod. f. mespili, Grove 217 a
mamilana D., Fr. 167 a
mamillaris D., B. et E. 254 a
mamma D., Fuckl. 59 a
mamma Microd., Allesch. 134 a
mammaeformis D., Lév. 252 b
Mangiferae D., Koord. 12 b
Mangostanae D., P. Henn. et E. Nym. 18 b
Manihoti D., Sacc. 18 b
Manihotis Botryod., Syd. 18 b
manihoticola Botryod., Petrak. 18 b
manilensis Botryod., Petr. et Syd. 252 b
Maranthae Botryod., Speg. 8 a
Marsdeniae D., Thüm. 170 a
Marsdeniae D., C. et Mass. 57 a
Marumiae D., Sacc. et Pavl. 59 a
maura D., C. et Ell. 88 a
maure D., C. et Ell. v. americana, Ell. 88 a
maydicola D., Speg. 255 a
Maydis D., Sacc. 255 a
Medicaginis D., Brun. 30 a
Medicaginis Microd., Died. 126 a
megalospora D., B. et C. 247 b
melaena D., Lév. 59 a
melaena D., Lév. v. Lauri Roum. 39 a
melaena Microd., Allesch. 140 a
melanospora D., Berk. et C. 59 a
melaspora Microd., Grif. et Maubl. 155 a
Meliae D., Ell. et Ev. 207 b
Meliae Botryod., Sacc. 207 b
Meliae D., Fr. 207 b
Meliae D., Sacc. et Roum. 182 a
Meliae D., F. Tassi 220 b
memorabilis Botryod., Petr. 30 a
Menispermi D., Ell. et Barth. 58 b
Menthae D., Sacc, 30 a
Mespili D., Hollos 175 a
Mespili Microd., Sacc. et D. Sacc. 138 b
Mespili D., Ferr. 138 b
mespilina D., L. Gaja 64 a
micheliae D., P. Henn. 44 b
microscopica D., C. et Harkn. 131 a
microspora D., Ott. 138 b
microspora D., B. et C. 153 b
microspora D., Sacc. 179 b
microspora D., Sacc. v. meliae 182 a
microspora Microd., Allesch. 138 b
microspora Diplodiopsis, Sacc. 192 b
microsporella Botryod., Frag. 200 b
microsporella D., Sacc. 179 b
microsporella Microd., Allesch. 179 b
microsporella Microd., Tassi 179 b
microsporella Microd. v. Anemopaegmae, Frag. 140 a
microsporella D. v. Araucariae Penz. et Sacc. 138 b
microsporella Microd. v. Bupleuri, Frag. 129 b
microsporella Microd. f. campylotropi, Frag. 136 b
microsporella D., Sacc. f. carpini, Fautr. 138 b
microsporella Microd., Allesch. v. clematidis, Unam. 146 a
microsporella Microd. f. cocculicola, Frag. 138 b
microsporella D., Sacc. f. Cordiae, Passer. 136 a
microsporella Microd., Tassi f. Coronillae, Unam. 252 b
microsporella Microd., Tassi f. Coryli Fautr. 140 a
microsporella D., Sacc. f. Eucalypti 254 a
microsporella Microd. v. faginea, Ferr. 150 b
microsporella Microd. v. foliorum, Cabal. 188 a
microsporella D., Sacc., f. Lonicerae, Fautr. 182 a
microsporella D., Sacc. v. Meliae Sacc. et Roum. 182 a
microsporella Microd., Allesch. f. Menispermi 138 b
microsporella Microd. v. Philadelphi, Frag. 139 b
microsporella Microd., Allesch. f. Sarothamni Frag. 113 b

microsporella Microd. f. smilacis, Frag. 252 b
microsporella Microd., Tassi v. Sophorae Frag. 138 b
microsporella Synd., Peyronel 238 b
millecapsa D., Cke. 75 b
millegrana D., Cke. et Harkn. 39 b
millegrana Diplodiella, Sacc. 39 b
milleri Diplodiella, Ahmad. 122 b
minor D., Syd. 139 b
minor Microd., Allesch. 139 b
minor Botryod., Berl. et Bress. 201 b
minuscula D., Penz. et Sacc. 131 a
minuscula Microd., Allesch. 131 a
minuta D., Ell. et Tracy 126 a
minutissima D., Ott. 57 a
Mirbeckii Botryod., Pat. 259 b
mitylospora D., Cam. 85 b
mixta D., Schw. 223 a
Miyakei Microd., Sacc. 179 b
Molleriana D., Thüm. 59 a
Molluginis Microd., Naoumoff 136 b
Monsterae D., Verwoerd et Dipp. 77 b
Mori D., West. 89 b
Mori D., Aud. 254 a
Mori D., Berk. 92 a
Mori D., Fr. 92 a
Mori D., Cast. 92 a
Mori D., Sacc. 92 a
Mori Microd., Allesch. 134 b
Mori D. f. gregaria, Aud. 254 a
moricola D., C. et Ell. 57 a
morina D., Syd. 7 b
Moringae D., Sacc. 15 a
Morirgae Botryod., Sacc. 239 b
Morreniae D., Syd. 134 b
Mühlenbeckiae D., F. Tassi 166 b
multicarpa D., Peck. 89 b
Mussae D., Died. 18 b
musangae Botryod., P. Henn. 214 a
musicola D., Racouitza 150 b
mutans D., Speg. 7 a
mutila D., Fr. et Mont. 64 a
mycophaga Microd., Petrak. 146 a
Mygindae D., Winter. 73 a
Myopori Microbotryod., Cam. 198 b
Myricae Microd., Sacc. et D. Sacc. 152 a
Myricae D., P. Henn. 152 a
myriospora Sacc. 146 a
myriospora Microd., Allesch. 146 a
myxosporioides D., Sacc. 77 b

nankinensis Macrod., Teng. 252 b
Narthecii D., Sacc. Bomm. et Rouss. 138 b
Narthecii Microd., Allesch. 138 b
natalensis D., P. Evans 19 b
navarrica Microd., J. Urries 160 b
negundinis D., Thüm. 59 a
nematospora D., Sacc. 15 a
Nerii Botryod., Syd. 239 b
Nerii D., Speg. 160 b
Nerii Microd., Politis 146 a
nigra Lasiod., Appl. et Laub. 18 b
nigricans D., Sacc. 169 b
nigrificans Microd., Sacc. 43 a
nigrita D., Berk et Curt. 200 b
Nissoliae Microd., Grove 131 a
nitens D., Sacc. Bomm. et Rouss. 187 b
Noaeae Microd., Bubak. 188 b
nobilis Diplodiella, Berk, et Curt. 182 b
novae-Hollandiae D., Speg. 254 a
nucis D., Brun. 169 b
nutans D., Speg. 7 a
Nuttaliae D., Dearn. 61 a
Nyssae Microd., Allesch. 188 a

Obiones Microd., Grove 159 b
oblonga D., Har. et Br. 85 b
obsoleta D., Karst. 153 b
obsoleta Microd., Allesch. 153 b
Ochromae D., Pat. 67 b
Ochrosiae D., Massee 44 b
Oenocarpi D., P. Henn. 173 b
Oenetherae Microd., Hollos 183 b
officinalis D., Ell. et Ev. 83 a
Oleae D., De Not. 254 b
Oleae D., Pegl. 89 b
oleaginea Microd., Sacc. 43 a
Oleandri D., Speg. 58 b
Oncidii Botryod., Petrak. et Syd. 252 b
Oncospermatis Macrod., Sacc. 108 b

Oncospermatis Steganopycnis, Syd. 108 b
Onobrychidis D., Hollos 59 a
ononidicola Microd., Rhodes 153 b
oospora D., Berk. 113 b
oospora Diplodiella, Sacc. 113 b
Opuli D., Pass. 57 a
Opuntiae D., Sacc. 57 a
Orchidea D., B. 19 b
Oreae-Malis D, Linder 252 b
Oryzae D., Miyake 131 b
Oryzae Diplodiella, Miyake 133 b
Osmanthi Microd., Trav. 150 b
ostiolata Botryod., Ell et Ev. 215 b
Ostryae D., Syd. 60 b
osyridella D., F. Tassi 126 a
osyridella Microd., Allesch. 126 a
Osyridis D, Hart. et Br. 92 a
Osyridis D., Briard 92 a
Otthiana D, Allesch. 83 a
Otthiana D., Sacc. et Syd. 252 b
Oudemansii D., Sacc. et Syd. 83 a
ovoidea Microd., Bansa 113 b
Oxylobii D, P. Henn. 77 b
oxyspora D., Lév. 252 b

Padi D., Brun. 85 b
Padi Microd., Allesh. 182 b
Padi D., Brun. 182 b
Paliuri D., Becc. 213 a
Paliuri D., Becc. v. microspora Savul. et Sandu. 83 a
pallida Botryod., Ell. et Ev. 221 b
palmarum D., Bomm. et Rouss. 83 a
palmarum D., Wr. 249 b
palmarum Botryod.,Petr.et Syd. 249 b
palmarum Microd, Died. 152 a
palmicola D., Thüm. 89 b
palmicola D. v. sabaleos, Sacc. 89 b
Panacis D., Cke. 64 b
Pandani D., F. Tassi 83 a
Pandani Botryod., Petr. 217 a
Papayae D., Thüm. 89 b
papillosa D., Ell. et Ev. 182 a
pappiana D., Bacc. 124 b
paradisiana D., Wr. 18 b
paraphysaria D., Sacc. 15 b
paraphysata D, Ell. et Ev. 10 a
Parinarii D., nov. sp. 232 b
Parkinsoniae D., Speg. 254 a
Parmeliae D., B. et C. 250 b
Paronychiae Microd., Urries 138 b
Passeriniana D., Thüm. 152 a
Passeriniana Microd., Allesch. 152 a
Passeriniana Microd. v. rhachidis, Sacc. 134 b
Passiflorae D., Penz. et Sacc. 92 a
passifloricola D., P. Henn. 76 b
Patellaris D., Mont. 59 a
Paulowniae D., Cke. 30 a
paupercula D, B. et Br. 151 b
paupercula D. v. Platani, Sacc. 151 b
Pedilanthi D., Syd. 208 b
Pegani Microd., Bubak. 152 a
Pellica D., Cesati 77 b
Penzigii Botryod., Petr. et Syd. 252 b
peperomiae Botryod., Petr. et Gif. 218 b
perforans D., Desm. 57 a
pericarpii D., B. et Br. 252 b
Periglandis D., Cke. et Harkn. 250 b
Periplocae D., Berl. et Bress. 57 a
perpusilla D., Desm. 152 a
perpusilla D., Desm. v. Centranthi Cast. 152 a
perpusilla D., Desm. v. Ligustri. 152 a
perpusilla Microd., Tassi 152 a
perpusila Microd., Allech. 152 a
perpusila Ascochytella, Petrak. 250 b
perseana D., Delacr. 81 a
Persicae D, Sacc. 83 a
Persicae Botryod., Died. 8 a
petiolaris D, Peck. 169 b
petiolarum D., Sacc. 175 a
phaseolina D., Sacc. 18 b
phaseolina Botryod., Petr. et Syd. 18 b
Phellodendri D., Zimm. 186 a
Philadelphi D., Celotti 59 a
Phillyrae D, Jaap. 89 b
Phillyrae Microd, Bubak. 135 b
Philodendri D., Tassi 261 a
phloeospora D., Sacc et Trav. 57 b
phloeospora D., Schulz. 57 b
phlogis D., Fautr. 252 b

phoenicicola D., Speg. 41 b
Phoenicum D., Faucett. 20 b
Phoradendri D., Cke. 51 b
Phormii Microd., Cam. 182 a
Photiniae D., Speg. 77 b
Photiniae D., Brun. 58 b
photiniaecola D., Brun. 58 b
phyllactinia D., Cke et Harkn. 138 b
Phyllarthri D., F. Tassi 73 a
Phyllodii D., Cke. et Harkn. 174 b
phyllodiorum D., Penz et Sacc. 134 a
phyllodiorum Microd., Tassi 134 a
phyllophilla D., Lév. 91 b
phyllostictae D., Cke., 91 b
Physalidis Diplodiella, P. Henn. 146 b
Pinastri D., Grove 186 b
Pinastri D. v. Cedri, Cast. 186 b
Pinea D., Kickx. 247 a
Pinea D., Kickx. v. corticola Peck. 247 a
Pinea D., Kickx. f. strabilicola, Sacc. 247 a
pinicola D., B. 186 b
pinnarum D., Pass. 138 b
pinnarum Microd., Allesch 138 b
piperorum Microd., Bubak. 186 a
Piri D., Ell. et Mont. 221 b
piriformis D., Sacc. 77 b
Pistaciae D., Berl. et Bres 57 a
Pistaciae Botryod., Cristinzio 210 b
pithyophila D., Fuckl. 186 b
Pithecolobii D., Died. 71 a
Pittospori D., Cke. et Harkn. 57 a
Pittospori D., Cel. 134 b
pittospororum D., Sacc. 134 b
pittospororum Microd., Allesch. 134 b
Pituranthi Microd., Trotter 42 a
Platani D., Sacc. 88 a
Platani D., B. et Br. 119 b
Platani D., F. Tassi 152 a
Platani Microd., Allesch. 152 a
platanicola D., Sacc. 91 a
Plumbaginis D., Politis 182 a
Pollacciana D., Allesch. 57 a
Polygoni D., Verhandl. 166 a
Polygoni Chaetoconis, Clements 252 b
polygonicola D., Peck. 91 b
polygonicola D., Hollos 89 b
polymorpha D., Mont. 89 b
polymorpha D., De Not. 252 b
Pomi Botryod., Giferri 64 a
populina D., Fuckl 73 a
populina D., Briard. 210 b
Poterii D., Politis 188 b
preussii D., Sacc. 88 a
Pritzeliana Botryod., P. Henn. 196 b
profusa D., De Not. 57 a
Pruni D., Fuckl. 89 b
Pruni D., Fuckl. f. Mahaleb. 89 b
Pruni D., Fuckl. f. Myrobolana Brun. 89 b
Pruni D., E. et. B. 89 b
Pruni Microd., Died. 180 a
Pruni Botryod., McAlp. 261 b
pseudodiplodia D., Fuckl. 59 a
pseudodiplodia D., v. Voglinoi, Arn. 254 a
Pseudoplatani D., Brun. 89 b
Pseudoplatani D., Brun. f Aceris negundinis 89 b
pseudosphaeropsis Diplodiella, R. Maire 89 b
Psoralea D., Boy. et Jacz. 138 b
Psoraleae D., Karst. et Harkn. 131 a
Psoralea Microd., Allesch. 131 a
Pteleae D., Hollos 175 a
Pterocarpi D., Cke. 188 a
pterophila D., Fautrey 250 b
pterophila Microd., Allesch. 250 b
Peurariae D. 252 b
punctata D., Lév. 161 b
punctifolia D., d'Alm. et Cam. 138 b
punctifolia Microd., Sacc. et D. Sacc. 138 b
punctipetiola D., Cke. 167 b
Punicae D., Brun. 60 b
pusilla D., Sacc. et Briard. 179 b
pusilla Microd., Allesch. 179 b
pustulosa D., Lév. 83 a
pyrenophora Botryod., Sacc. 211 a
pyrenophora Botryod., Sacc f. sterilis et minor Wint. 211 a
pyrenophora Botryod., Sacç. f. Photiniae 211 a
pytiophila D., Fuckl 186 b

quercella D, Penz. et Sacc. 60 b
quercella Diplodiella, Sacc. et Penz. 60 b
quercella Diplodiella, Sacc. et Penz. f. fagicola Berl. et Bres. 60 b
quercella Botryod., Cke. 252 b
quercicola Botryod., Pat. 211 a
quercicola Microd., Petrak. 179 b
quercina D., West. 70 a
Quercus D., Fuckl. 252 b
quiiquiliarum D., B. et C. 136 b

radicalis D. 252 b
radicicola D., F. Tassi 76 a
radicicola D., Sacc. 83 a
radicina D., C. et Ell. 88 a
radiciperda D., Thüm. 83 a
radula D., B. et Br. 18 b
ramulicola D., Desm. 88 a
ramulicola D., Desm. f. corticola 92 a
ramulicola D., Sacc. 92 a
ramentacea Diplodiella, F. Tassi 153 b
rapax D., Mass. 18 b
Raphiolepidis Microd., P. Henn. 140 a
Ravenelii D., Cke, 83 a
Ravenelii Botryod., Sacc. 211 a
recifensis D., Batista 62 b
Rehmii D., Baüml. 83 a
resurgens D., Cke. et Harkn. 27 b
retamae Microd., Unam. 147 b
Rhamni D., Petrak. 58 b
Rhamni D., Jaap. 59 a
Rhamni D., f. Alaterni, Grognot. 67 b
Rheae D., Cke. 169 b
rhizogena D., Ell. et Barth. 167 a
rhizophila D., Syd. 89 b
rhodocarpa D., Cke. 57 a
Rhododendri D., West. 57 a
rhodophila D., Pass. 161 a
rhodophila D., v. canensis 161 a
rhodophila D., f. canina, Brun. 161 a
Rhodotypi D., Hollos 92 a
Rhoina D., Cke. et Harn. 168 b
Rhois D., Sacc. 70 a
Rhois Botryod., Sacc. et Petr. 219 b
ribesia Microd., Bubak. 251 b
Ribis D, Sacc. 73 a
Ribis D, Sacc. f. Alpina 73 a
Ribis D., Sacc. f. aurei, Br. 88 a
Ribis D., Sacc. f. malvacei, Br. 88 a
Ribis D., Sacc. f. sanguinei, Br. 73 a
Ribis Botryod., Namysl. 251 a
Ribis Botryod., Petrak. 213 a
Ricini D., Sacc. et Roum. 48 b
Ricini Lasiod., Sacc. 16 b
ricinicola D., Sacc. 59 a
ricinicola Botryod., Petrak., 59 a
ricinigera Microd., Bubak. 134 b
Rikatliensis Microd., Petrak. 252 b
rimicola D., B. et E. 45 a
Riofrioi Microd., Caball. 135 b
Robiniae Diplodiopsis, Dearn. et Barth. 238 a
Rosae D, B. et C. 41 a
Rosae D., West. 64 a
rosaecarpa E, Cke. 57 a
rosarum D., Fr. 64 a
rosarum D, v. santonensis, Br. 57 a
rosarum Microd., Died. 129 b
Rosmarini D., Pass. 187 b
Rosmarini D., Cellotti 187 b
Roumegueri D., Sacc. 73 a
Roumegueri D. v. Santonensis, Br. 214 a
Rubi D., Fr. 83 a
Rubi D., Berk. 83 a
Rubi D., Fr. v. Idaei, Br. 59 a
Rubi Botryod., Syd. 201 b
rubicola D., Sacc. 211 b
ruborum D., Sacc. 83 a
rudis D., Desm. et Kickx. 85 a
rudis Ascochytella, Petr. et Syd. 250 b
Rusci D., Sacc. et Therry 136 b
Rusci Microd., Allesch. 136 b
Rusci D. v. macrospora, Pollaci 89 b
Rutae D., P. Henn. 131 a
Rutae Microd. Sacc. et D. Sacc. 131 a
rutaecola D., Thüm. 83 a
ruthenica Microd., Petrak. 136 b

Saccardiniana D., Speg. 254 a
Saccardiniana D., F. Tassi 83 a
Saccardiniana D. v. anglicae, Grove 170 b

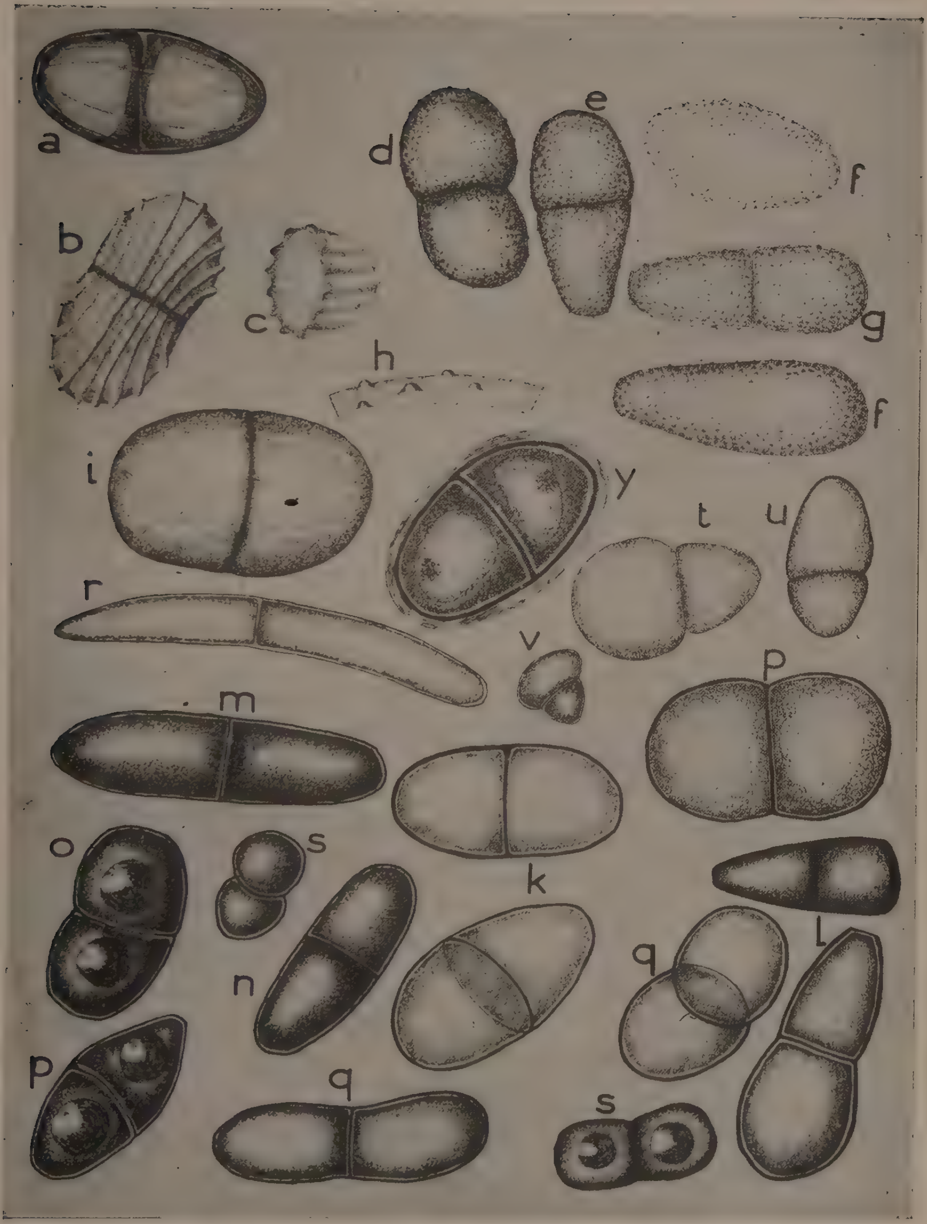


Fig. 2

Fig. 3. Aspect général de la classification des *Phaeodidymae.*

a. Spore du type *Macrophoma (Hyalosporae).*
b. Spore du type *Sphaeropsis (Phaeosporae).*
c. Spore du type *Diplodina (Hyalodidymae).*
d. Spore du type *Microdiplodia.*
e. Spore du type *Diplodia.*
f. Spore du type *Striodiplodia.*
g. Spore du type *Granulodiplodia.*
h. Spore du type *Macrodiplodia.*
i. Spore du type *Phaeostagonosporopsis.*
k. Spores anormales.

A. *MICRODIPLODIA.*
B. *CHAETODIPLODIA.*
C. *METADIPLODIA.*
D. *DIPLODIA.*
E. *PELLIONELLA.*
F. *SCHIZODIPLODIA.*
G. *STRIODIPLODIA.*
H. *STRIONEMADIPLODIA.*
I. *GRANULODIPLODIA.*
K. *MACRODIPLODIA.*
L. *PHAEOSTAGONOSPOROPSIS.*
M. *MICROBOTRYODIPLODIA.*
N. *BOTRYODIPLODIA.*
O. *SYNDIPLODIA, PLACODIPLODIA.*
P. *PARADIPLODIELLA.*
Q. *LASIODIPLODIA.*
R. *GRANULODIPLODIA.*
S–T. Pycnides à spores anormales.

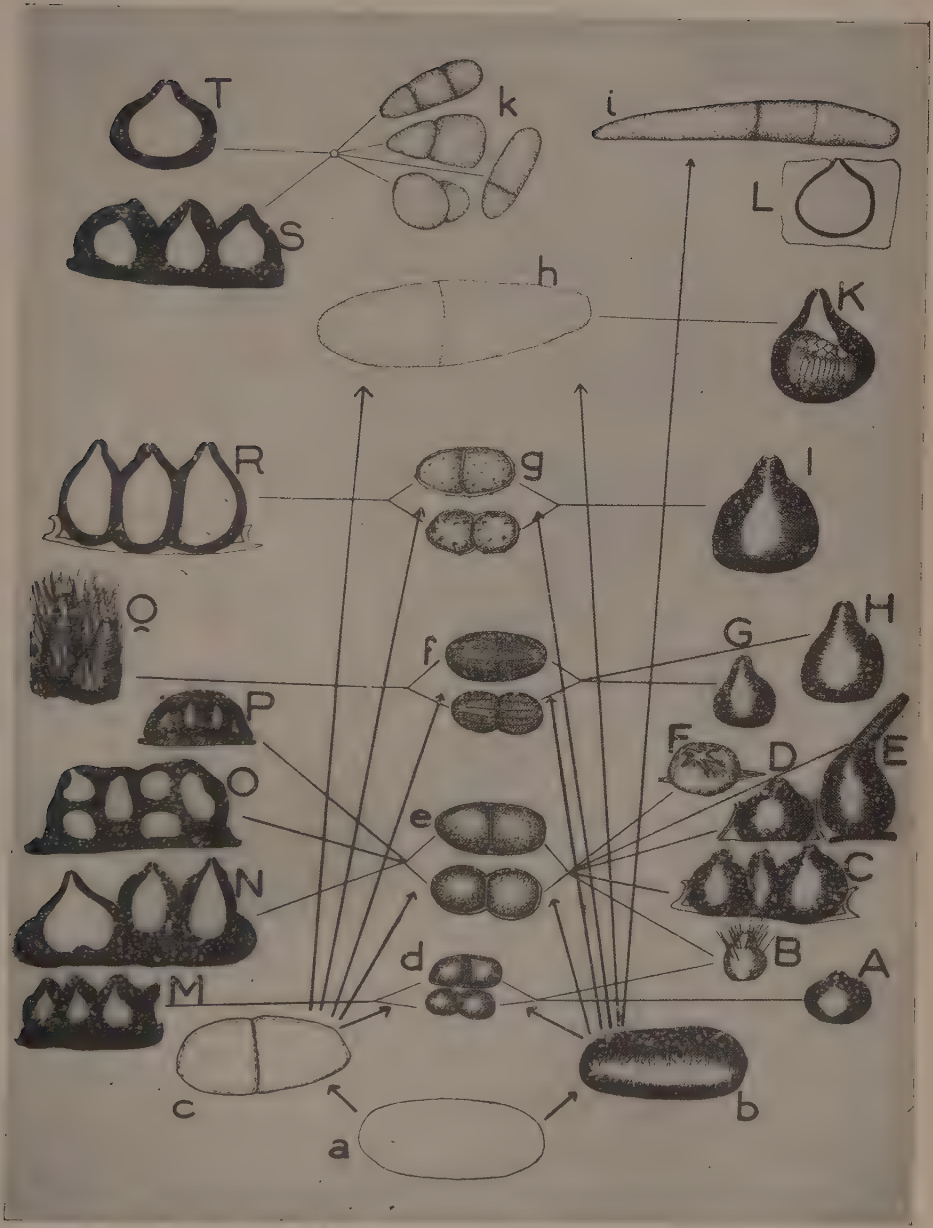


Fig. 3

Saccardiniana Botryod., Baüml. 207 b
Saccharina Botryod., Died 18 b
saginata Botryod., Petr. 229 b
salicella D., Sacc. 59 a
Salicina D., Lév. 85 a
Salicis Microd., Died. 152 a
salvadorina D., Ahmad. 173 b
samararum D., Br. 134 b
samararum Microd., Allesch. 134 b
samararum D., Sacc. 59 a
Sambuci D., Fautrey 46 b
sambucicola D., Fautrey 175 a
sambucicola Microd., Allesch. 46 b
sambucina D., Sacc. 75 a
Sambuci-racemosae Microd., Naoum. 131 b
Sambuci Microd., Politis 131 a
Sansevieriae D., Syd. 92 a
Sapii D., Speg. 254 a
Sapinea D., Fuckl. 244 b
Sapinea D. f. abietis, Sacc. 244 b
Sapinea D. f. Pinsapo, Br. 244 b
Sapinea D. f. lignicola, Roum. 254 a
Sapinea D. f. ramicola, Sacc. 247 a
Saponariae D., Tul. 86 b
sarajevensis D., Picbauer 252 b
sarmentorum D., Fr. 58 b
Sarothamni D., Cke. et Harkn. 88 a
Sarothamni D., Oud. 83 a
Sassafras D., Trace et Earle 182 a
scabra D, Fuckl. 83 a
scabrosa D., West. 211 a
scabrosa Botryod., Sacc. 211 a
Scheidweileri D., Sacc. 73 a
sclerotiorum D., Viala et Sacc. 183 a
scoparia D., Cke. 75 a
Scorzonerae D., Pass. 170 a
Seaforthiae D, P. Henn. 103 a
Seaforthiae Chaetod., Died. 103 a
Secalis D., Speg. et Roum. 126 b
Secalis Microd., Speg. 126 b
sedicola D., Cke. et Harkn. 30 a
Segapolii D, Scal. 83 a
seminulum D., Pat. 125 b
seriata D., De Not. 161 a
seriata D., Lév. 161 a
Sicula D., Scalia 41 b
sidae D., Pass et Beltr. 126 b
Silenes Diplodiella, Hollos 152 a
Siliquastri D., West. 89 b
Siliquastri D. v. leguminum, Hollos 173 b
Siliquastri Microd., Sacc. et D. Sacc. 188 b
Siliquastri D., Pass. 188 b
simmonsii D., Rostr. 91 b
siphonis D., P. Henn. 50 a
Sipolisiae D., P. Henn. 62 b
smilacina D, Berk. 77 b
smilacina D. f. smilacis asperae, Sacc. 91 a
smilacina Microd., Sacc. 179 b
Smyrnii D., Curt. 83 a
sobraliae Chaetod., P. Henn. 18 b
Solani D., Pass. 254 a
solanicola D., Sacc. 18 b
solitaria Microd., Bubak. 152 a
Sophorae D., Speg. et Sacc. 219 b
Sophorae-Japonicae Botryod., Savul. et Sandu. 219 b
Sophorae-sinensis Microd., Frag. 122 b
Sorbi Botryod., Syd. 73 a
Sorbi D., Sacc. 73 a
Sorghi Botryod., P. Henn. 217 a
sparsa D., Fuckl. 175 a
Spartii D., Cast. 70 a
Spartii D. v. catalaunica, Frag. 175 a
Spartii D., Boy. et Jacz. 138 b
Spartii Microd., F. Tassi 152 a
Spartii D., Pass. 252 b
Spathodeae Botryod., Petrak. 217 b
Spegazziniana D., Roum. et Sacc. 89 b
sphaerioides Botryod., Sacc. 219 b
Spinulosae D., P. Henn. 254 a
Spiraeae D., Pass. 92 a
Spiraeae D., Sacc. 45 a
Spiraeae D., Thüm. 170 a
Spiraeae Botryod., Oud. 234 b
Spiraeae Microd., Died. 140 a
Spiraeae Microd., Hollos 134 b
spiraeicola D., E. et Ev. 152 a
spiraeicola Microd, Allesch. 152 a
spiraeina D., Sacc. 57 a
spiraeina D. f. major, Brun. 168 b

spurca D., Sacc. 161 a
Stachydis D., Politis 170 a
Stangeriae D., Zimm. 246 b
Staphyleae D., Sacc. et Penz. 89 b
stenocarpi D., F. Tassi 77 b
stenospora D., B. et C. 250 b
Sterculiae D., F. Tassi 170 a
Sterculiae D., Winter 58 b
Strelitziae Microd., Frag. 134 a
striata D, F. Tassi 249 a
striispora Diplodiella, Ell. et Barth. 19 b
Styracis D., F. Tassi 169 b
suberina D, Durr. et Mont. 88 a
subglobata D., Sacc 77 b
subseriata D, F. Tassi 59 a
subsolitaria D., Curz. 92 a
subtecta D., Fr. 57 a
subtecta Microd., Allesch. 152 a
subtectoides D., Peck. 201 a
subterranea D., Ell et Barth. 155 a
subtilis D., Bon. 134 b
Sycina Botryod., Sacc. 239 a
Sycina D., Mont. 219 b
Sycina D, Mont. v. carpophyla, Thüm. 219 b
Sycina D. v. syconophila, Sacc. 219 b
syconophila D., Sacc. 219 b
Sydowiana D., Allesch. 60 b
Sydowiana Botryod., Scalia 220 b
Symphoricarpi D., Sacc. 89 b
Symphoricarpi Microd., Died. 152 b
Synedrellae D., Sacc. 58 b
syriaca D., Sacc. 59 a
Syringae D., Auersw. 85 b
Syringae Microd., Allesch. 134 a

tamaricina D., Sacc. 57 a
Tamaricis D., Sacc. 57 a
Tamaricis Diplodiella, Maubl. 136 b
Tamaricis D., Rabenh. 188 b
tamarindica D., Sacc. 91 b
tamarindica Botryod., Petrak. 91 b
Tanaceti D., Karst. et Harkn. 133 a
Tanaceti Microd., Allesch. 133 a
tanaria Botryod., Sacc. 235 b
tarapotensis Diplodiopsis, P. Henn. 252 b
tarentina D., Pass. 188 b
Tassiana D., Sacc. et Syd. 155 a
Taxi D., De Not. 57 a
Taxi D., Fr. 57 a
Tecomae Diplodiella, Sacc. 168 b
Tecomae D., Cke. 168 b
Tecomae D., Pass. 59 a
Tecomae D.. Pass. v. affinis, Sacc. 59 a
tecta D., B. et Br. 92 a
tecta D. f. ramulicola, Sacc. 92 a
tenuis D., Cke. et Harkn. 177 b
tephrostoma D., Lév. 50 a
tephrospora D., Curt. 50 a
tetonensis Pellionella, Wehmeyer 105 a
Teucrii D., Frag. 169 b
Thalictri D., E. et D. 139 b
Thalictri Microd., Sacc. 177 b
thalictricola D., Syd. 41 a
Theobromae Botryod, Pat. 18 b
Theobromae Lasiod., Griff. et Maubl. 18 b
Thespesiae Botryod., Petr. et Syd. 217 b
Thevetiae D., F. Tassi 92 a
Thomasiana Lasiod., Sacc. 17 b
Thujae D., Sacc. 60 b
Thujae D., West. 60 b
Thujae D., Ott. 60 b
thyjana D., Peck. et Clint. 60 b
thyjana D. f. Thujae orientalis, Sacc. 60 b
Thymeleae D., Pat. 258 b
thyoidea D., C. et Ell. 58 a
thyoidea D., C. et Ell. f. Juniperi Fautr. 44 b
Tiliae D., Fuckl. 60 b
Tiliae Microd, Allesch. 134 a
tiliacea Chaetod, P. Henn. 103 a
Tini D., Sacc. 57 a
Tini D, f. minor 83 a
Tini D., v ramulicola 83 a
Tofieldiae Microd., Died. 129 b
Togachiana D, Syd. 71 a
Togachiana Microd., Syd. 169 b
tonkinensis Diplodiella, Delacr. 117 a
Trachelospermi D., Tassi 161 a

Tragiae D., Mass. 83 a
traversiana D, Camara 136 b
Trevoae D., Speg. 51 b
triacanthina D., Mont. 92 a
Trichini D., P. Henn. 160 a
Trichini Microd., Sacc. et D. Sacc. 160 a
triflorae Lasiod., Higgins 17 a
trilocularia D., Fr. 252 b
truncata D., Lév. 250 b
tubericola D, Ell. et Ev. 18 b
tubericola D., Taubenh. 252 b
tubericola Lasiod., Ell. et Ev. 18 b
Tulipiferae D, Died. 174 b
tumorum D., Ell. et Ev. 252 b
Tylostomatis D., Pat. 152 a
typhina D., Sacc. 89 b

ulcinjensis D, Bubàk. 175 a
Ulicis D., Sacc. 92 a
ulmea Diplodiella, Pass. 173 b
Ulmi D., Cast. 252 b
Ulmi Macrod., Sacc. 109 b
Ulmi D., Dearn. 165 b
ulmicola Botryod., Quisman. 14 a
umbellulariae D., Ell. et Ev. 169 b
unedonis D, Brun. 70 a
uredinicola D, Desm. 250 b
uredinicola D. f. Pistaciae 250 b
ureniana D, Sacc. 88 a
Uvariae D, Berk. 252 b
Uvariae D, Frag. 77 b
uvicola D, Speschnew 134 b
uvulariae D., Davis 166 a

Vaccini D., Berl. et Roum. 166 a
valdiviana Botryod., Speg. 217 a
valdiviensis Microd., Speg. 139 b
valsoides D., Peck. 208 a
valsoides Botryod., Sacc. 208 a
valvuli Microd., Fairm. 135 b
Vanillae Chaetod., Zimm. 18 b
varia D., Berk. 155 a
varians Botryod, Ell. et Langl. 220 b
variispora D., Died. 207 b
velata Chaetod., Rota Rossi 103 a
veratri D., Earle 43 b
Veronensis D., Sacc, 72 b
Veronicae D., Fautr. 39 a
viburnicola D., Brun. 92 a
viburnicola D. v. Viburni rugosi, Frag. 92 a
Viciae D., Schembel 179 b
Viciae Microd. Peck. 134 b
Vignae D., Sacc. 92 a
viminis Diplodiella, Fautr. 131 a
Vincae D., Sacc. 254 a
vincaecola D., Brun. 213 a
Vinae D., Psss. et Beltr. 88 a
virginiana D., Cke. et Rav. 92 b
Visci D, Fr. 44 b
Visci D., De Not 83 a
Visci Microd., Pot. 152 a
viscocola D, P. Henn. 50 b
vitalba D., Allesch. 138 b
viticola D., Desm. 92 b
viticola D. f. foliorum, Lobik. 175 a
vitigena Microd, Bubak. 43 a
Vitis D., Desm. 92 b
vulgaris D, Lév. 91 a

warburgiana D., Reichert 154 b
warburgiana Microd., Nattrass 154 b
Weigeliae D., Sacc. 89 b
Winteriana Leprieurina, Arnaud. 252 b
Wistariae D., Brun. 60 b
Wistariae Microd., Grove 153 b
withaniae D., Ahmad 71 a
Wurthii D., Koord. 12 b

Xanthii Diplodiella, Har. et Br. 139 b
Xanthii Microd, Allesch. 139 b
Xanthoceracis Microd., Hollos 179 b
Xanthoxyli D., P. Henn. 84 a
xylogena Diplodiella, Sacc. 83 a

Yerbae D., Speg. 12 b
Yuccae D., Berk. 188 b
Yuccae D., West. 175 a
Yuccae D., West. f. asterostomoides Roum. 30 a
Yuccae D., Speg. 235 a
yaquensis Botryod., Betr. et Ciff. 211 a

zeylanica D., F. Tassi 10 b
zebrina D., Petch. 18 b
Zeae D., Lév. 255 a
Zeae Macrod., P. et S. 255 a
Zeae Phaeostagonosporopsis, Woronich. 255 a
Zeae Stenocarpella, Syd. 255 a
zelkovae D., Wroflewski 83 a

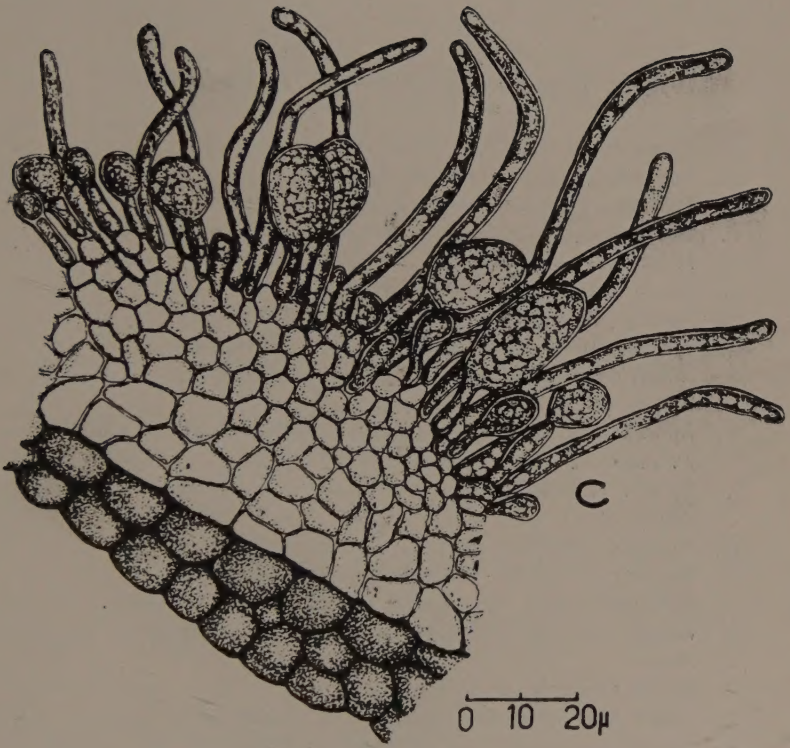


Fig. 1. Lasiodiplodia Theobromae. Fragment de pycnide présentant la zone externe colorée, le tissu sporifère, les sporophores, les spores et les paraphyses.

Fig. 2. Formes des spores des *Phaeodidymae*.

a. Spore striée de *Lasiod. Theobromae.*
b. Spore sillonnée de *Microd. Agave.*
c. Portion de membrane de la spore ci-dessus.
d. Spore granuleuse de *D. megalospora*, rétrécie au niveau de la cloison médiane.
e. Spore granuleuse non rétrécie.
f. Spores granuleuses jeunes de *Granulod. granulosa.*
g. Spore granuleuse âgée de *Granulod. granulosa.*
h. Détail de la membrane d'une spore granuleuse.
i. Spore striée de *D. Frumenti.*
k. Spores non rétrécies, ovoïdes à oblongues de *D. maura*, *D. rhoina*, *D. Rosae*, etc.
l. Spores ellipsoïdes à piriformes de *D. subsolitaria*, *D. piriformis*, etc.
m. Spore cylindrique de *D. argentina.*
n. Spore cylindrique - oblongue de *D. ilicicola.*
o. Spore oblongue légèrement rétrécie de *D. Farnesiana.*
p. Spores ovoïdes à ellipsoïdes, rétrécies ou non de *D. pustulosa.*
q. Spore allongée de *D. conigena* Desm.
r. Spore très allongée, sigmoïde ou fusoïde de *D. Zeae.*
s. Spores légèrement ou nettement rétrécies de *Microd. microsporella*, etc.
t. Spores à cellules inégales, rétrécie de *Botryod. heterospora.*
u. Spore à cellules inégales non rétrécie de *D. variispora.*
v. Spore à cellules inégales de *Chaetod. clavulispora*